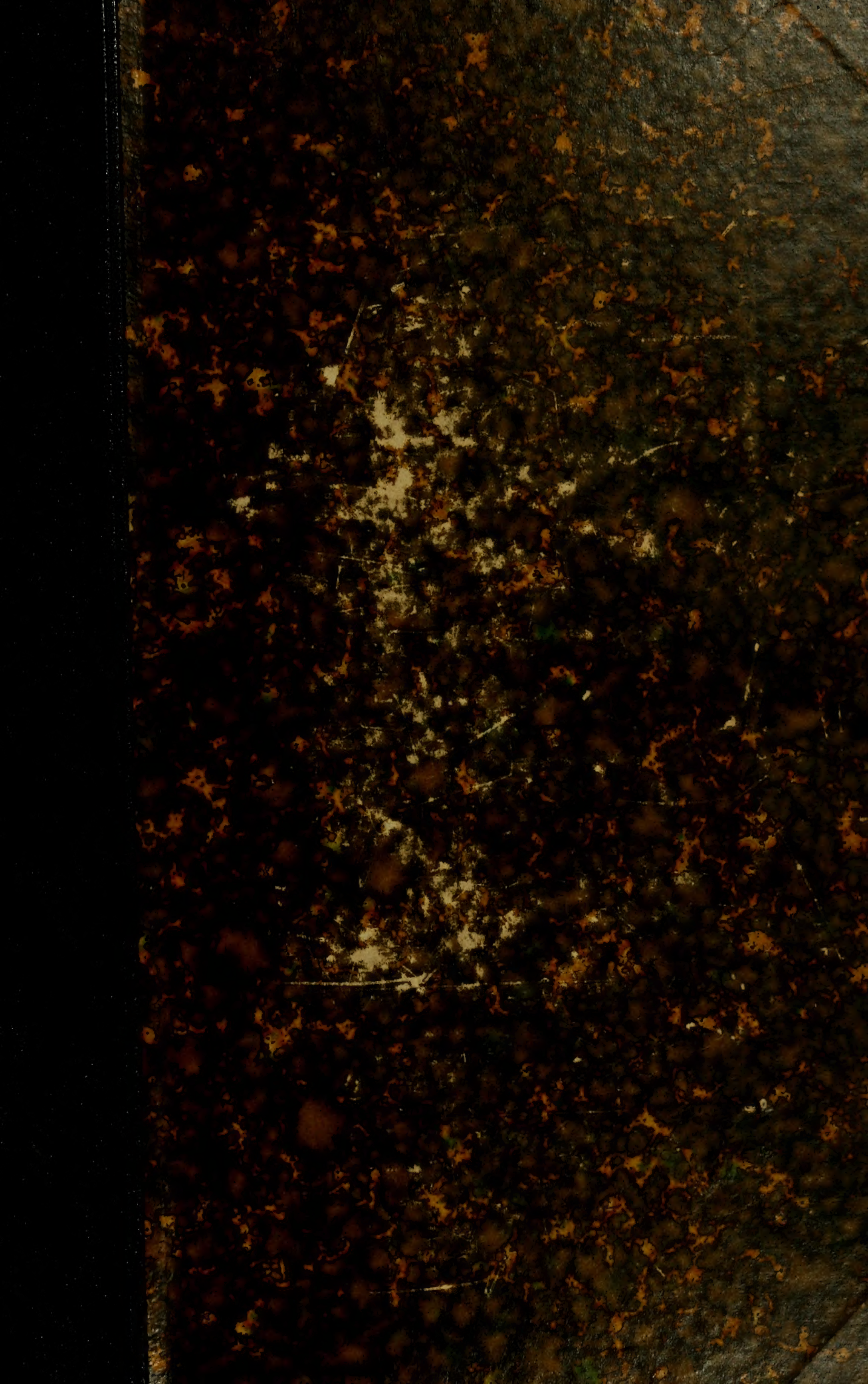
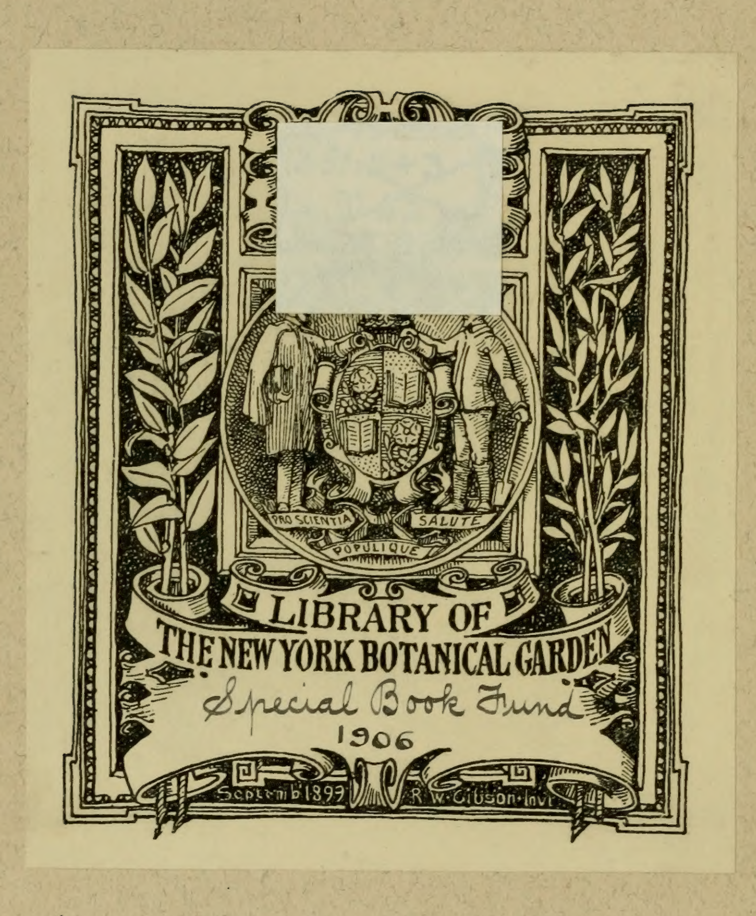
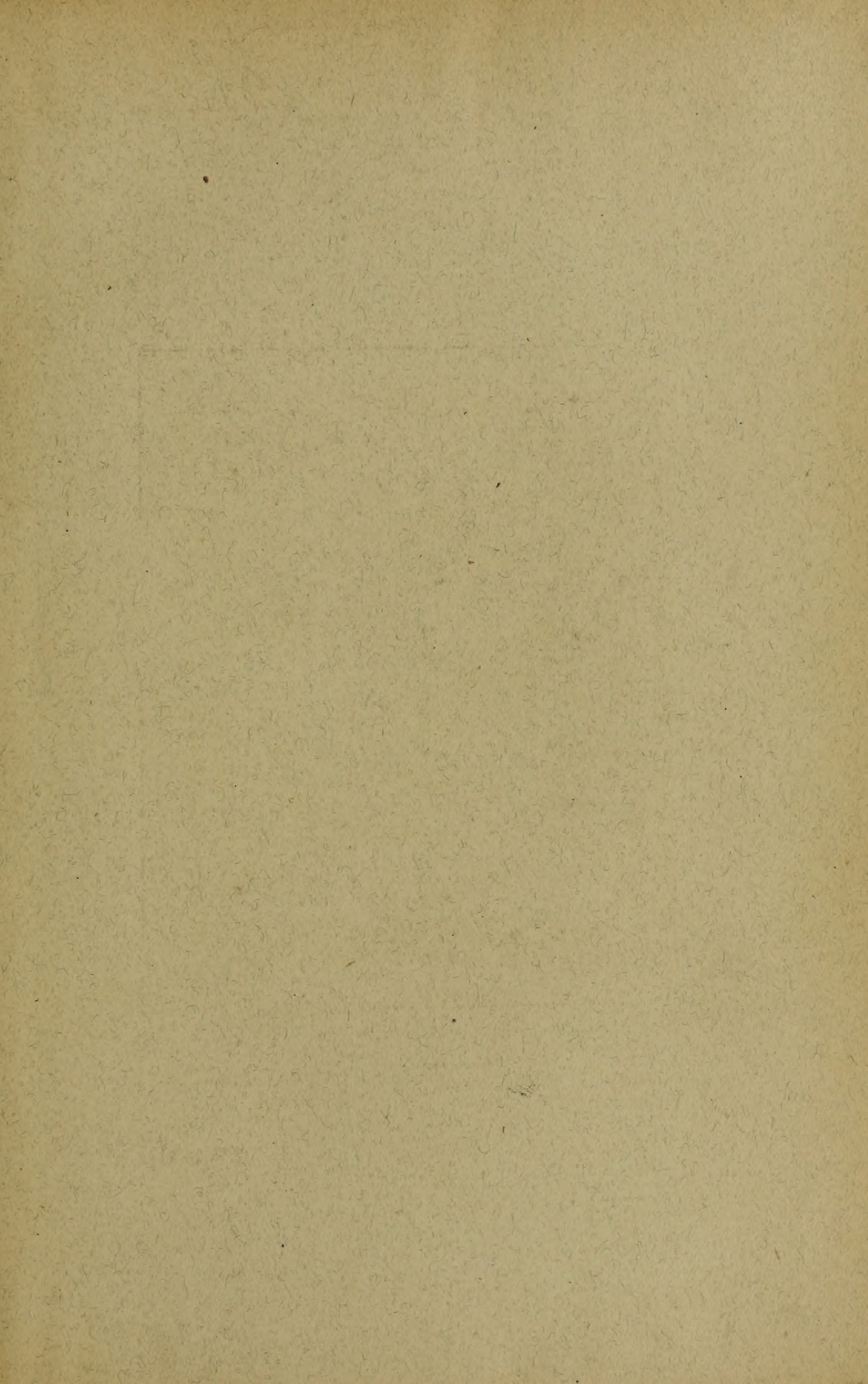
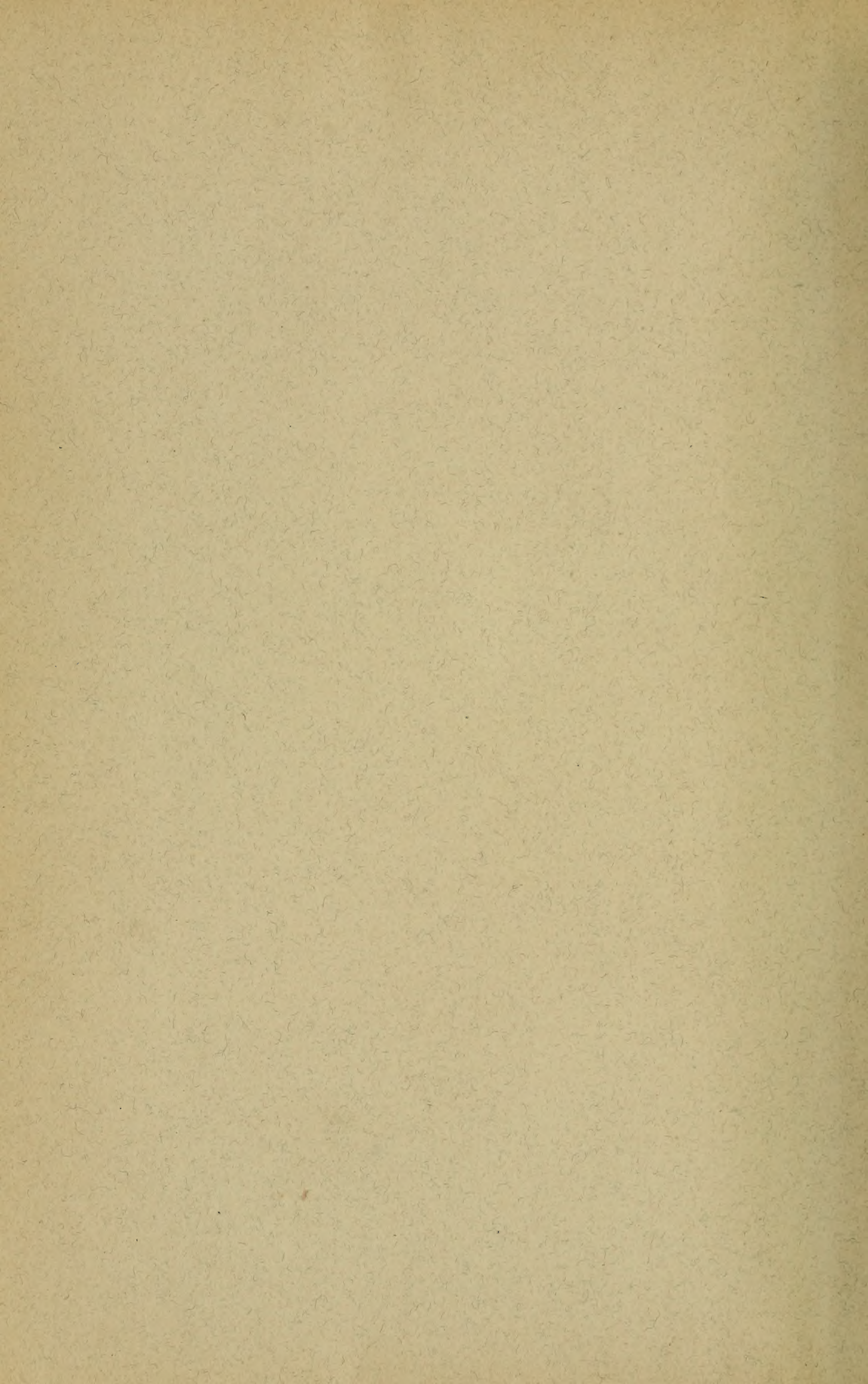


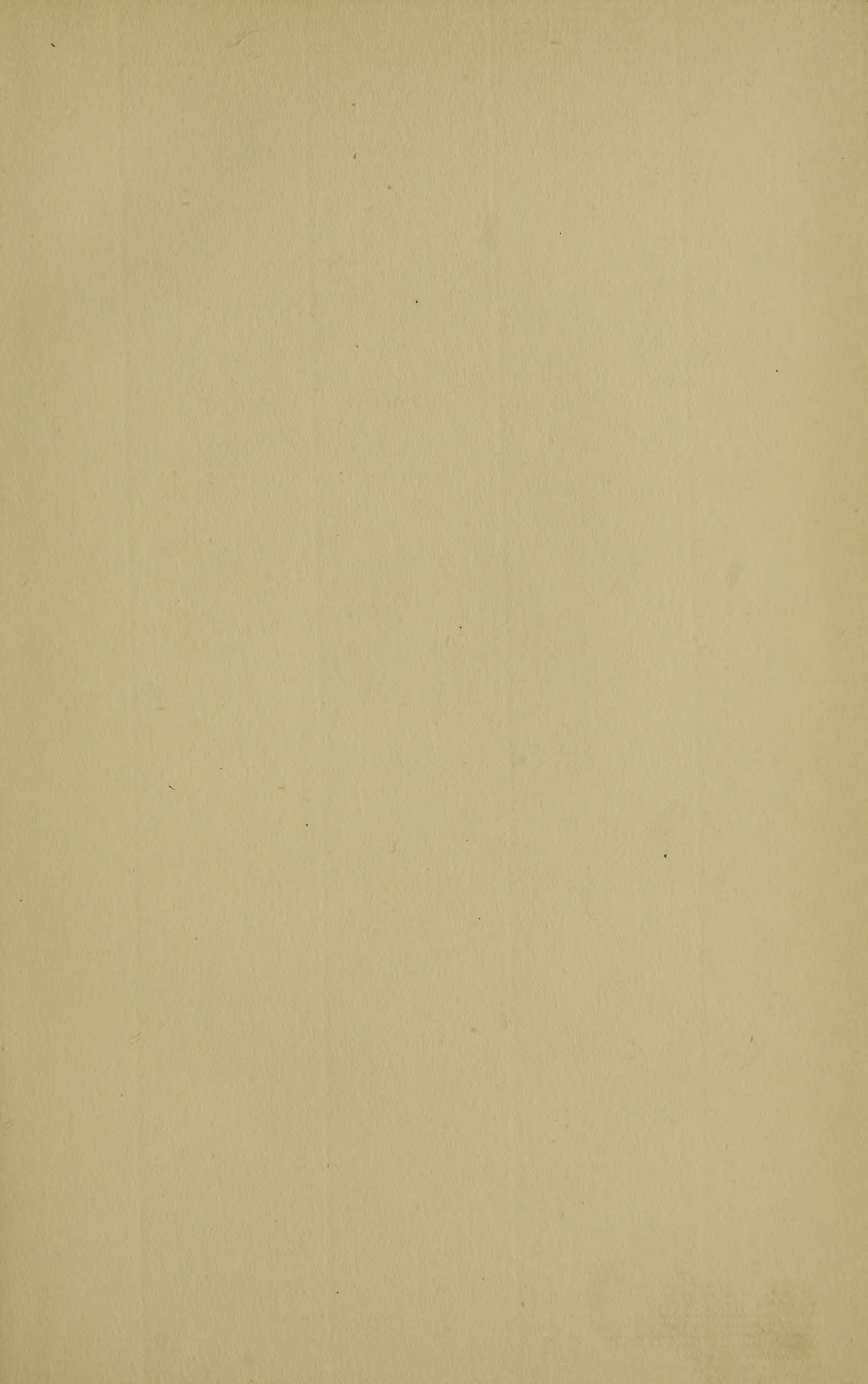


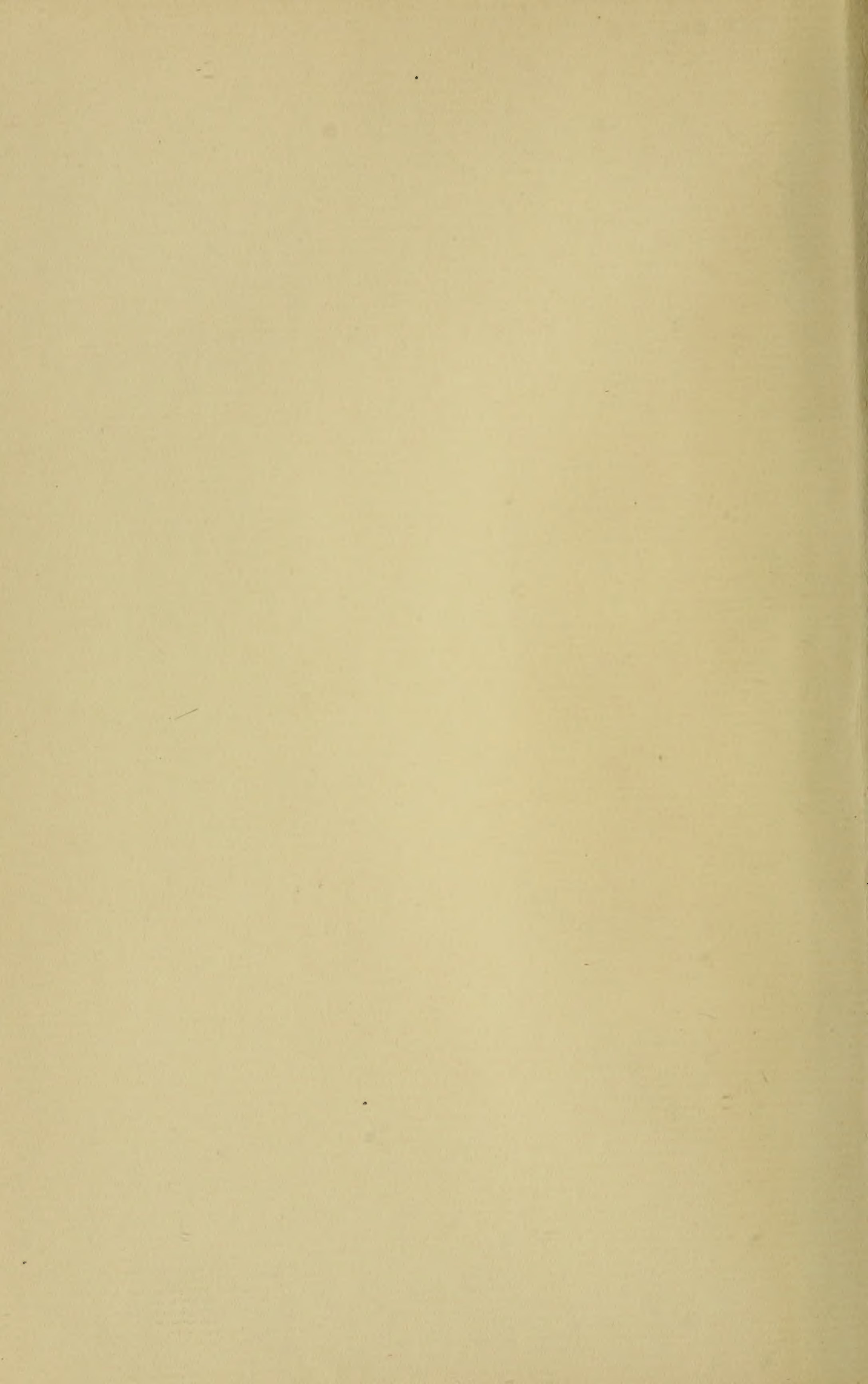
LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN









Handbuch

der

Laubholzkunde.

Beschreibung

der in Deutschland heimischen und im Freien kultivierten

Bäume und Sträucher.

Für Botaniker, Gärtner und Forstleute

bearbeitet von.

Dr. Leopold Dippel,

Professor der Botanik und Direktor des botanischen Gartens in Darmstadt.

Zweiter Teil:

Dicotyleae, Choripetalae (einschliesslich Apetalae).

Urticinae bis Frangulinae.



Mit 272 Textabbildungen.

BERLIN.

VERLAG VON PAUL PAREY.

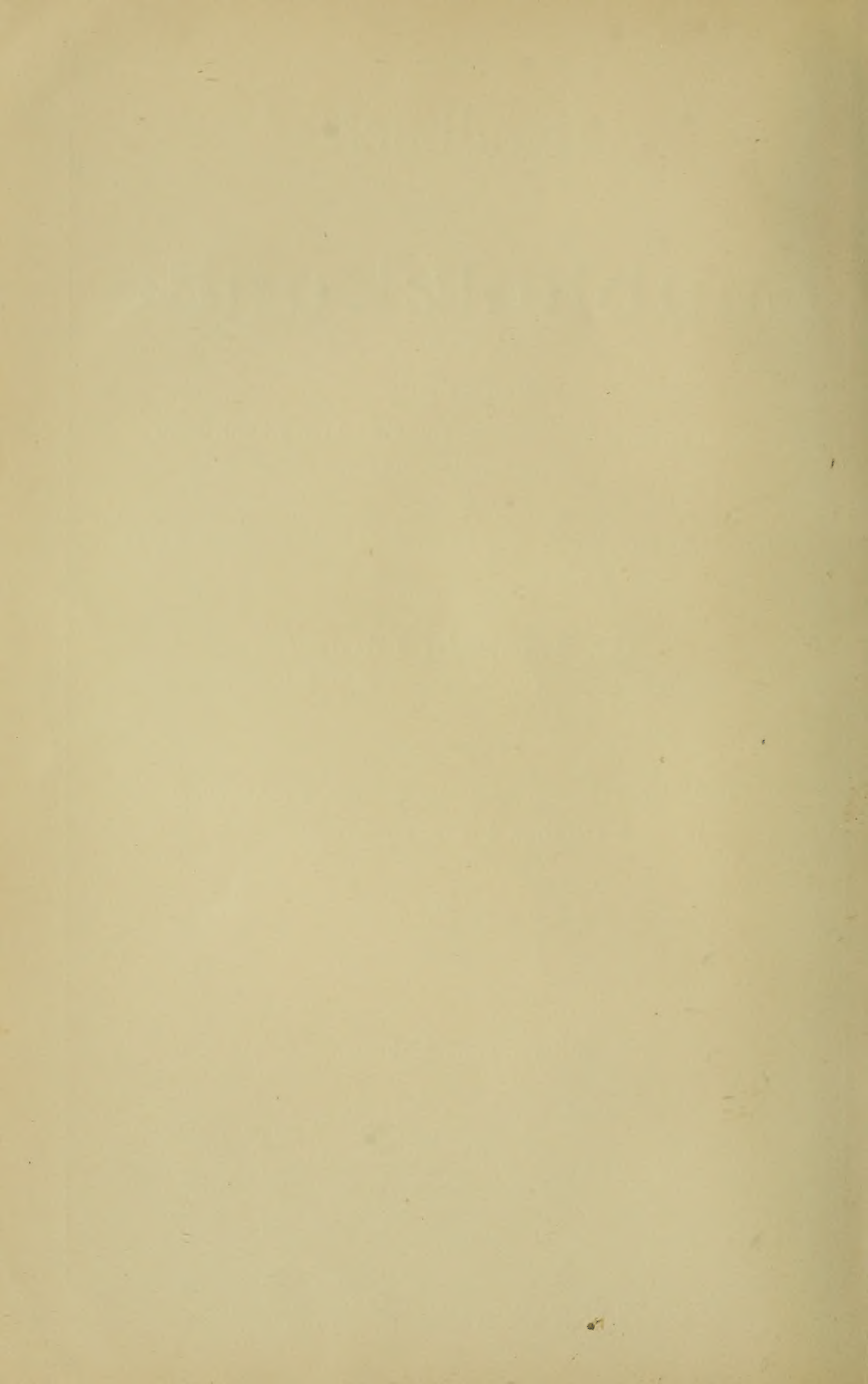
Verlagshandlung für Landwirtschaft, Gartenbau und Forstwesen.

SW., 10 Hedemannstrasse.

1892.

Der erste Teil enthält: Monocotyleae und Sympetalae der Dicotyleae.

Der dritte Teil (Schluss) erscheint binnen Jahresfrist.



Handbuch

der

Laubholzkunde.

Beschreibung
der in Deutschland heimischen und im Freien kultivierten
Bäume und Sträucher.

Für Botaniker, Gärtner und Forstleute

bearbeitet von

Dr. Leopold Dippel,
Professor der Botanik und Direktor des botanischen Gartens in Darmstadt.

Zweiter Teil:

Dicotyleae, Choripetalae (einschliesslich Apetalae).
Urticinae bis Frangulinae.



Mit 272 Textabbildungen.

BERLIN.
VERLAG VON PAUL PAREY.
Verlagshandlung für Landwirtschaft, Gartenbau und Forstwesen.
SW., 10 Hedemannstrasse.
1892.

QK 489
.G4
D5
v.2

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

Inhalt.

FEB 1 - 1906

Zweite Klasse.

Dicotyleae.

Pflanzen mit zwei Keimblättern, fortwachsenden, auf dem Stengelquerschnitt einen geschlossenen Ring bildenden Gefässbündeln, fieder- oder handnervigen Blättern und vier- oder fünf- bis mehrzähligen Blütenblattkreisen.

Zweite Unterklasse: Choripetalae (Apetalae eingeschlossen).

Blütenhülle seltener einfach oder fehlend (Apetalae), meist in Form von Kelch und Blumenkrone mit fast immer freien Kronenblättern entwickelt (Choripetalae im engeren Sinne).



Reihe: **Urticinae.** Nesselartige.

Kräuter und Holzgewächse mit oder ohne Milchsaft, mit meist abwechselnden, seltener gegenständigen, in der Regel einfachen, hinfälligen, mehr oder weniger reich behaarten Blättern, hinfälligen oder bleibenden Nebenblättern und unscheinbaren, blumenblattlosen, in gedrängten Büscheln, Knäueln oder Aehren stehenden, meist getrennt-geschlechtigen, seltener zwitterigen Blüten.

Blütenhülle vier- bis fünfzählig. Staubgefässe vier bis fünf, vor den Hüllblättern stehend. Die Stempel aus einem oder zwei Fruchtblättern gebildet, mit oberständigem, einfächerigem, einsamigem Fruchtknoten und einem oder zwei Griffeln. Frucht schliess- oder steinfruchtartig. Samen meist mit Sameneiweiss und geradem Keimling.

Familie: Urticaceae. Nesselgewächse.

Meist Kräuter und Halbsträucher, seltener Sträucher und Bäume ohne Milchsaft, mit freien oder verwachsenen Nebenblättern, gestielten, meist sommergrünen, seltener immergrünen, abwechselnden oder gegenständigen und dann oft zweizeiligen, hier und da auch zu vier quirlständigen, einfachen, gesägten oder gezähnten, seltener ganzrandigen oder gelappten, oft mit Brennhaaren versehenen Blättern und an beblätterten oder unentwickelten, achselständigen Kurztrieben erscheinenden, sitzenden oder gestielten, in Knäueln, Scheinköpfchen, Scheinähren oder Trugdolden vereinigten, selten zwitterigen, meist durch Fehlschlagen eingeschlechtigen, ein- oder zweihäusigen Blüten.

Blütenhülle grün, selten gefärbt, in der Regel vier- bis fünfzählig, hier und da auch zwei- bis dreizählig, aus freien oder mehr oder weniger mit einander verwachsenen Blättern gebildet. Staubgefässe mit den Hüllblättern gleichzählig, mit freien oder seltener am Grunde mit einander verwachsenen, in der Knospe einwärts gebogenen, später elastisch sich streckenden Staubfäden. Stempel sitzend oder gestielt, der Fruchtknoten mit der Blütenhülle mehr oder weniger verbunden, Griffel fehlend, kurz oder in einzelnen Fällen verlängert, Narbe verschieden gestaltet, mit kürzeren oder längeren Papillen. Frucht ein Nüsschen oder eine Steinfrucht. Samen dünnschalig, mit reichlichem Sameneiweiss und geradem Keimling.

Zweig: **Boehmerieae.** Böhmerien.

Blätter abwechselnd oder gegenständig, ohne Brennhaare. Blütenhülle der männlichen Blüten vier- bis fünfteilig, der weiblichen röhrig-bauchig, zwei- bis vierzähnig oder ganzrandig, oft sehr kurz oder ganz fehlend, frei, oder dem Fruchtknoten angewachsen.

Boehmeria. Böhmerie.

Jacq. Select. stirp. amer. hist. S. 216. 1763.

Mehr oder weniger behaarte Halbsträucher, Sträucher oder kleine Bäume mit gestielten, abwechselnden oder gegenständigen, seltener quirlständigen, gleichgestalteten, gleichseitigen, oder verschieden gestalteten, ungleichseitigen, verschieden gezähnten, in einzelnen Fällen zweilappig-dreinervigen, glatten oder runzeligen, rauh behaarten, sommergrünen Blättern, meist hinfälligen, freien oder am Grunde vereinigten Nebenblättern und von kleinen, trockenhäutigen Deckblättern gestützten, ein- oder zweihäusigen Blüten, welche in achselständigen, einzelnen oder zu Aehren oder Rispen vereinigten Knäueln stehen. Männliche Blüten mit einlappiger oder vierteiliger, seltener zwei- bis fünfteiliger Hülle und vier, seltener drei oder fünf Staubgefässen. Weibliche mit zwei- bis vierzähniger, röhrig-zusammengedrückter oder bauchiger, am Saume oft etwas eingeschnürter Hülle, eingeschlossenem, mit der letzteren verwachsenem oder freiem, sitzendem oder gestieltem Fruchtknoten und verlängerter, fadenförmiger, oft bleibender Narbe. Schliessfrucht mit krustiger, dünnerer, häutiger oder dickerer, härterer, meist braun gefärbter Schale. Samen mit Eiweiss.

* Blätter sämtlich wechselständig.

1. **Boehmeria nivea.** Ramiepflanze, Chinagras.

Hook. et Arn. The bot. of Capt. Beech. voyage S. 214. 1841.
(Urtica nivea L. Spec. plant. 2. Aufl. S. 1398. 1763).
Abbildungen: Jacq. Hort. Vindob. T. 166. Hook. Journ. of bot. 1851. T. 8. Weddell Monogr. d. l. fam. d. Urt. T. 11. Fig. 10—17.

Im gemässigten Ostasien heimischer und kultivierter, bis 1 m hoher Strauch oder auch Halbstrauch mit einfachen oder verästelten, knotigen, nach unten kahlen, nach oben steif weissgrau behaarten Stengeln, welcher unsere Winter unter Decke verträgt, und selbst wenn er auch bis zur Wurzel abfriert, wieder kräftig austreibt.

Blätter auf 5 bis gegen 15 cm langen Stielen, gleichgestaltig, gleichseitig, rundlich, rundlich-eiförmig, eiförmig oder länglichrund, am Grunde herzförmig, mit meist kurzer, keilförmiger Verschmälerung nach dem Blattstiele, abgestutzt oder verschmälert, plötzlich oder allmählich zugespitzt, mit oft langgezogener, schmaler Spitze, grob gekerbt-gesägt, ohne den Stiel 8 bis 30 cm lang, 5—18 cm breit, oberseits zerstreut und weich behaart, dunkelgrün, unterseits mit Ausnahme der Nerven kurz weissfilzig behaart, bläulichweiss. Nebenblätter frei, schmal-lanzettlich, pfriemenförmig zugespitzt, bis über 1 cm lang, gewimpert.

Blüten im Juni und Juli, auf kürzeren oder längeren, fein borstig behaarten Stielchen in zu einer lockeren Rispe vereinigten Knäueln. Die weibliche Blütenhülle zur Zeit der Fruchtreife elliptisch oder länglich zusammengedrückt, behaart.

a. candicans De Cand. (Boehm. tenacissima Gaudich in Bot. du voy. aut. du monde de l'Uran. S. 500. 1826. Boehm. candicans Hassk. Cat. plant. hort. bot. Bogor. S. 79. 1844. Urtica candicans Burm.? Flor. ind. S. 297. 1768. Urt. tenacissima Roxb. Flor. ind. Bd. 3. S. 590. 1832. Urt. utilis hort., abgebildet in Wight Icon plant. Ind. or. 2. T. 688 und Blume Mus. bot. Lugd-Batav. 2. T. 56. b) hält ebenso gut aus, wie die Hauptart, von welcher sie sich durch kräftigere Stengel und länger gestielte, grössere, nur in der Jugend unterseits weisslich-filzige, später aber grüne Blätter unterscheidet.

* * Blätter gegenständig.

2. **Boehmeria macrophylla.** Grossblätterige Böhmerie.

D. Don. Prodr. Flor. nepal. S. 60. 1825, nicht Sieb. et Zucc.
(Boehm. penduliflora Wedd. in Ann. d. sc. natur. Ser. 4. 1. S. 199. 1856. Urtica penduliflora Wall. A. numer. list. No. 4595. A. B. C. 1828.)
Abbildungen: Wedd. Monogr. d. l. fam. d. Urt. T. 11. Fig. 1—9.

Bis über 1 m hoch werdender, auf dem Himalaya, in Assam und Kumaon heimischer, sich gegen unser Klima ähnlich wie der vorhergehende verhaltender Strauch mit meist weichbehaarten, runden Zweigen.

Blätter auf 1—3 cm langen, zerstreut behaarten Stielen, lanzettförmig, nach dem Grunde allmählich verschmälert, allmählich lang zugespitzt, bis zur Spitze gesägt, oft bei demselben Blattpaar ungleich gross, aber gleichseitig, 10—30 cm lang, 2—5 cm breit, runzelig, oberseits frischgrün, anfangs borstig behaart, später kahl, unterseits graugrün, weich behaart. Nebenblätter frei, schmal lanzettförmig, langgespitzt, 6—8 mm lang, nur auf dem Mittelnerv behaart.

Blüten Juni bis August, einhäusig, auf kurzen Stielen, geknäuelt, in verlängerte, hängende, einfache, höchstens am Grunde kurz verästelte Aehren vereinigt. Weibliche Blütenhülle bei der Fruchtreife zusammengedrückt, schmal verkehrt-ei-keilförmig, an der Spitze plötzlich verschmälert, in einen kurzen, zwei- bis vierzähnigen Hals ausgezogen, an den Rändern gewimpert.

3. **Boehmeria platyphylla.** Breitblätterige Böhmerie.

D. Don. Prodr. Flor. nepal. S. 60. 1825, nicht Sieb. et Zucc.
(Boehm. macrostachya Wedd. in Ann. d. sc. natur. Ser. 4. 1. S. 199. 1858. Urtica macrostachya Wall. A. numer. list. No. 4582. A. B. C. 1828.)

In Ostasien und auf dem Himalaya bis 1500 m Meereshöhe vorkommender, bis über 2 m hoch werdender, mehr oder weniger verästelter Strauch mit in der Jugend etwas vierkantigen, kahlen oder behaarten Zweigen.

Blätter an den unteren Teilen der Aeste und Zweige stets gegenständig, an den oberen dagegen oft wechselständig, auf ungleich langen Stielen, bei demselben Paare gleich-, sonst vielgestaltig, rundlich, rundlich- oder breit-eiförmig bis rauten-eiförmig, breit-elliptisch bis eilanzettförmig, länglich-lanzettlich oder lanzettförmig, am Grunde bald abgerundet, bald herzförmig, bald etwas verschmälert,

bald plötzlich, bald allmählich und lang zugespitzt, verschieden gezähnt oder gesägt, häufig bei demselben Blattpaare ungleich gross, bald nur 4—8 cm, bald 10—30 cm lang und fast ebenso breit, mehr oder weniger runzelig, auf der Oberseite meist sparsam steifhaarig, auf der Unterseite borstig, steif oder weich behaart. Nebenblättchen frei, dreieckig-lanzettförmig, allmählich zugespitzt, 6—12 mm lang, meist nur auf dem Mittelnerv behaart.

Blütenknäuel zu einfachen oder wenig verästelten, aufrecht abstehenden Aehren vereinigt. Weibliche Blütenhülle zur Zeit der Fruchtreife elliptisch, verkehrt-eiförmig oder rundlich, mehr oder weniger zusammengedrückt oder ungleichkantig, öfter mit besonderem Rande, von abstehenden oder hakig gekrümmten Haaren borstig.

Von dieser höchst vielgestaltigen Art (Weddell zählt in seiner letzten Monographie im Prodromus neben der typischen nicht weniger als zwanzig Formen auf) findet sich meines Wissens nur die in China und Japan heimische Abart: macrophylla (Boehm. macrophylla Sieb. et Zucc. Abhandl. der Königl. bayer. Akad. math.-physikal. Kl. IV. 3. S. 215. 1846. Boehm. longispica Steud. in Flora 33. S. 260. 1850. Boehm. grandifolia Wedd. a. o. O. S. 199. Urtica macrophylla Thunb. Flor. japon. S. 70. 1789) in Kultur und überdauert dieselbe unsere Winter ebenso gut, wie die erste Art. Die Blätter sind rundlich-eiförmig bis breit-länglich, am Grunde abgerundet oder schwach herzförmig, selten etwas keilförmig, in den Stiel verschmälert, in eine schmale Spitze vorgezogen, unregelmässig tief- bis eingeschnitten gezähnt-gesägt, die Zähne bald gerade abstehend, bald gekrümmt, spitz bis langspitzig, oft noch mit einem oder zwei kleinen Zähnen auf dem Rücken, 10—20 cm lang und ebenso breit, runzelig, oberseits bräunlichgrün, von zerstreuten Haaren etwas rauh, unterseits graugrün, weichhaarig. Die zweihäusigen Blüten erscheinen im Juni und Juli, und sind die männlichen Knäulchen zu einer unterbrochenen, verästelten, die weiblichen zu einer einfachen, oder doch nur am Grunde etwas verzweigten, oft 20 bis über 25 cm langen Aehre vereinigt.

Familie: Moraceae. Maulbeergewächse.

Milchsaftführende Bäume oder Sträucher, seltener Kräuter mit wechselständigen, meist grossen, einfachen, hier und da gelappten oder fiederig geteilten, sommer- oder immergrünen Blättern, zwei seitlichen oder achselständigen, bleibenden oder hinfälligen und dann häufig eine den Stengel mehr oder weniger umfassende Narbe zurücklassenden Nebenblättern und stets eingeschlechtigen, ein- oder zweihäusigen, selten einzeln (und dann nur die weiblichen) stehenden, in der Regel zu einer hier und da auf einem ausgebreiteten, erhabenen oder hohlen Blütenboden stehenden Scheindolde vereinigten Blüten. Männliche Blüten mit einer in der Regel vier-, selten zwei- bis sechsblätterigen Hülle und ebenso viel vor den Hüllblättern stehenden, (selten nur einem) Staubgefässen, welche in der Knospe einwärts gekrümmt oder aufrecht erscheinen und deren Staubbeutel mit einer Längsspalte aufspringen. Weibliche Blüten mit mehr oder weniger tief geteilter, vierzähliger Hülle, einem Stempel mit ober-, halbunterständigem oder unterständigem, einfächerigem, eineiigem Fruchtknoten und seltener einem, meist zwei Griffeln, von denen der vordere

fadenförmig und mit Narbenpapillen besetzt ist, seltener eine schildförmige Narbe besitzt. Früchte klein, nüsschen- oder steinbeerartig, öfter durch Fleischigwerden des Fruchtbodens oder durch Anschwellen der Hüllblätter und Verwachsen der dadurch eingehüllten Einzelfrüchte zu einer Sammelfrucht vereinigt. Samen gross, das Fruchtknotenfach ganz ausfüllend, mit oder ohne Sameneiweiss. Keimling gerade oder gekrümmt.

Erste Unterfamilie: **Moreae.** Maulbeeren.

Sträucher und Bäume mit kleinen, hinfälligen, keine stengelumfassende Narbe zurücklassenden Nebenblättern, kätzchen- oder ährenförmigen, oder auf einem gemeinschaftlichen Blütenboden köpfchenförmigen Blütenständen und in der Knospe einwärts gekrümmten, später abstehenden Staubgefässen.

Erste Sippe: **Eumoreae.** Echte Maulbeeren.

Dornenlose Gehölze mit ein- oder zweihäusigen Blüten, deren männliche wie weibliche zu einem ährenförmigen Blütenstand vereinigt sind.

I. **Morus.** Maulbeere.

L. Gen. plant. No. 1055 (Tournef.).

Bäume oder Sträucher mit hautartigen, sommergrünen, wechselständigen oder zweizeiligen, einfachen, häufig gelappten, am Grunde dreinervigen, gesägten oder ganzrandigen Blättern, seitlichen, hinfälligen Nebenblättern und ein- oder zweihäusigen Blüten, von denen die männlichen verlängerte, walzenförmige, die weiblichen teils walzenförmige, teils elliptische oder eiförmige köpfchenartige Aehren bilden. Männliche Blüten mit tief vierteiliger Blütenhülle, vier den Abschnitten der letzteren gegenüberstehenden Staubgefässen und einem verkümmerten Fruchtknoten, weibliche mit vierblätteriger Hülle und sitzendem, anfangs zwei-, später einfächerig-eineiigem Fruchtknoten. Frucht von den fleischig gewordenen Blütenhüllen umschlossen, eine scheinbare Steinbeere bildend, zu einer Sammelfrucht vereinigt.

* Sammelfrucht rundlich-eiförmig oder kurz-länglich.

+ Blätter am Grunde gleich.

1. **Morus nigra.** Schwarzfrüchtiger Maulbeerbaum.

L. Spec. plant. II. S. 986. 1753.

Abbildungen: Nouv. Duham. 4. T. 22. Watson Dendrol. brit. II. T. 159. Nees u. A. Plant. medicin. T. 100. und Gen. plant. Flor. germ. 4. T. 32. Guimp. und Schldl. Abbild. d. Gew. d. Pharmac. boruss. T. 226. Hayne Arzneigew. 13. T. 16. Wagner Pharm.-mediz. Bot. T. 181. Reichenb. Icon. Flor. germ. 12. T. 658. Seringe Descr. et Cult. d. Mûr. T. 19.

Wohl aus dem westlichen Mittelasien stammender, in Asien und Europa vielfach angebauter, gegen Kälte etwas empfindlicher, in harten Wintern oft zurückfrierender, mittelhoher Baum oder (in rauheren Klimaten) baumartiger Strauch mit kurzen und dicken, braunen Aesten und bräunlich-grünen oder grünen, in der Jugend behaarten, später meist kahlen Zweigen.

Blätter auf 1—2 cm langen, in der Jugend weich behaarten, später meist kahlen, oberseits flachrinnigen Stielen, von etwas derber Beschaffenheit, breit herzförmig, ungeteilt oder — und dann oft nur einseitig — gelappt, mit kurzer, stumpflicher Spitze oder in eine kurze, schmale Spitze vorgezogen, ungleich grob kerbsägezähnig, etwa 7—15 cm lang, 5—12 cm breit, oberseits lebhaft dunkelgrün, rauh behaart, unterseits heller, weichhaarig, gegen Herbst oft die Behaarung bis auf die Nerven der Unterseite verlierend.

Blüten im Mai, die Blütenstände auf wollig behaarten, kurzen Stielen und zwar die männlichen in walzenförmigen, 2—4 cm langen, die weiblichen in etwa 1 cm langen, eiförmigen Aehren. Die Blütenhülle an den Spitzen der Abschnitte wollig, die sitzende Narbe steif behaart. Sammelfrucht gross, glänzend schwarz.

+ + Blätter am Grunde meist mehr oder weniger ungleich.

2. **Morus alba.** Weissfrüchtiger Maulbeerbaum.

L. Spec. plant. II. S. 986. 1753.

Abbildungen: Hartig Naturgesch. d. forstl. Kulturpfl. T. 59. Reichenb. Icon. Flor. germ. 12. T. 657. Nees u. A Gen. plant. Flor. germ. V. 4. T. 32. Ser. Descript. et cult. d. Mûr. T. 11.

Aus China stammender, schon seit mehreren Jahrhunderten in Asien wie in Europa angebauter, nur in der Jugend in rauherer Gegend empfindlicher, 8—10 m hoher Baum mit schlanken, aufrechten, hellgrauen bis graubraunen Aesten und gelblichgrünen oder grünen, in der Jugend weich behaarten Zweigen.

Blätter auf 2—3 cm langen, in der Jugend weich behaarten, auf der Oberseite mit einer deutlichen Rinne versehenen Stielen, hautartig, im Umfange breit-eiförmig bis oval, ungeteilt oder, namentlich bei jüngeren Pflanzen, drei- bis siebenlappig, mit verkehrt-eirundlichen, mit geschweiften Einschnitten wechselnden Lappen, am Grunde ungleich, seicht herzförmig bis herzförmig, stumpfspitzig, spitz oder mit kurz vorgezogener Spitze, ungleich gesägt, 6 bis 12 cm lang, 4—8 cm breit, an jungen Trieben meist noch grösser, von zerstreuten Haaren auf beiden Seiten etwas rauh, oberseits lebhaft und heller grün als bei der ersten Art, etwas glänzend, unterseits heller gelblichgrün, auf den Nerven und in deren Achseln — wenigstens anfangs — weich behaart.

Blüten im Mai, die männlichen in länglichen, 2,5—4 cm langen, die weiblichen in rundlichen oder eiförmigen Aehren. Blütenhülle kahl. Narbe sitzend, mit kurzen Papillen besetzt. Sammelfrucht rundlich oder eiförmig, weissgelb, rötlich bis violett.

Der weisse Maulbeerbaum ist wie alle Kulturpflanzen sehr der Veränderlichkeit unterworfen und es bestehen von ihm zahlreiche Unter- und Abarten, sowie Formen, von denen die folgenden in unseren Anlagen mehr oder weniger verbreitet sind, aber zum Teil mit einander verwechselt werden.

Erste Unterart: **vulgaris.** Gemeiner, weissfrüchtiger Maulbeerbaum.

Bur. in De Cand. Prodr. XVII. S. 238.

Mor. alba der Autoren mit folgenden Abarten und Formen:

a. tatarica, Tatarischer Maulbeerbaum (Fig. 1), Loud. Arb. et frutic. brit. 3. S. 1358. Fig. 1225 (Mor. tatarica L. Spec. plant. 2. S. 986, abgebildet in Pall. Flor. ross. T. 52, Wight Icon. plant. Ind. or. 2. T. 675, Ser. a. o. O. T. 12).

Strauchartig, mit ziemlich lang gestielten, meist ungeteilten, bisweilen gelappten, am Grunde oft nur schwach herzförmigen, oder nur ausgerandeten, stumpflichen, breit und ziemlich gleich gesägten, nicht rauhen, unterseits an den Nerven weich behaarten Blättern, schmal länglichen, spitzen Nebenblättern und anfangs blassroter, später sich mehr rötender Sammelfrucht.

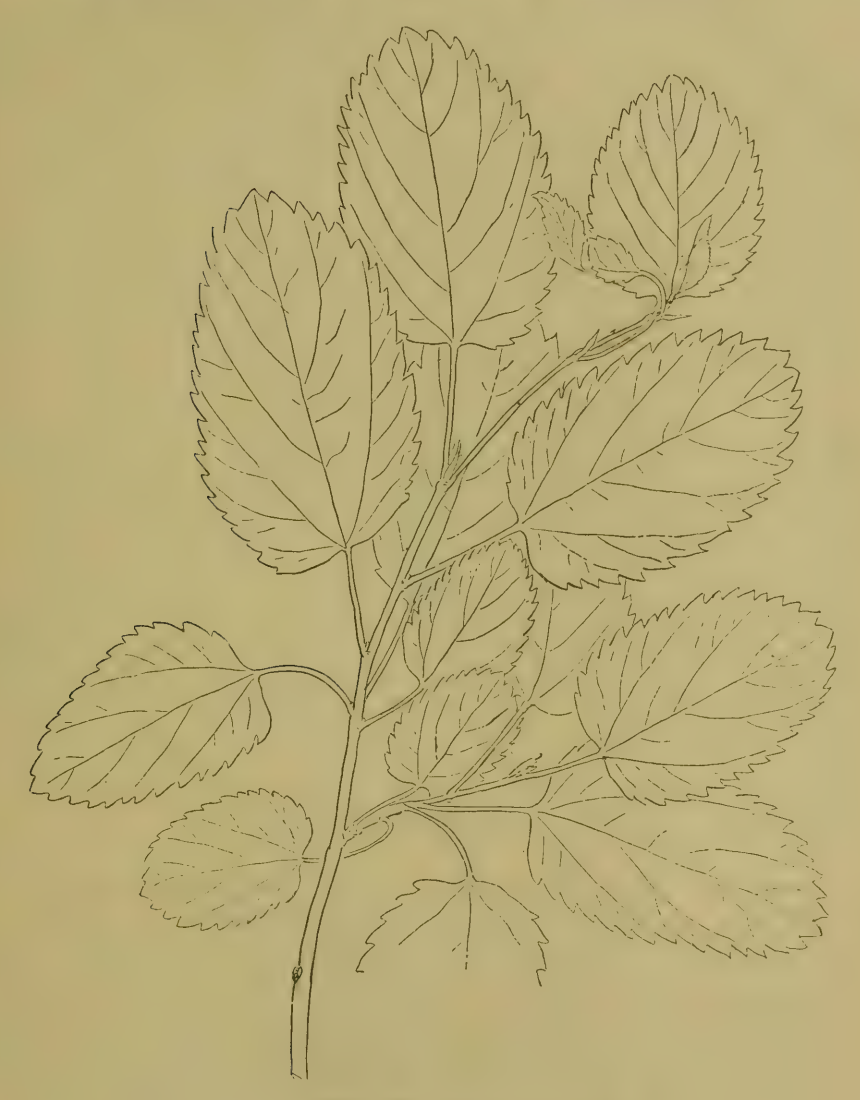


Fig. 1. Morus alba tatarica, n. Ser. (½).

b. rosea, Maulbeerbaum mit rosaroten Blattstielen, Seringe Descr. et cult. d. Mûr. S. 203. T. 13 (Mor. alb. lucida und Mor. lucida Audib., Mor. rosacea hort.), mit gedrängt stehenden, rotgestielten, mittelgrossen, etwas dicklichen, breit-herzförmigen, oberseits stark glänzenden, fast wie gefirnisst aussehenden, ungeteilten Blättern und rundlichen, gelbweissen oder roten,

selten schwärzlichen Sammelfrüchten. Hierher gehören wohl auch Mor. alb. romana Lodd. Cat. (Mor. alba ovalifolia Audib., Mor. ovalifolia hort.) mit grossen, oval-herzförmigen, allmählich zugespitzten, oberseits glänzendgrünen Blättern und lilafarbigen Sammelbeeren, sowie Mor. alba colombassa Bur. mit etwas lichter stehenden, kleinen, mehr hautartigen Blättern und bläulichen Sammelfrüchten.

c. macrophylla, Grossblätteriger Maulbeerbaum, Lodd. Cat. 1836 (Mor. alba Morettiana Lodd. Cat. 1836, Mor. alb. Moretti und zum Teil Mor. alb. L'Hou Seringe, Mor. macrophylla Moretti Del. sem. hort. bot. Ticin., Mor. Morettiana Jacqu., Mor. Moretti und Patavina Audib., Mor. latifolia, alba latifolia, chinensis und hispanica hort.), mit etwas dicklichen, sehr grossen, oft über 20 cm langen und bis 15 cm breiten, eiförmigen, am Grunde breit-herzförmigen, stumpflichen, spitzen, oder in eine kurze Spitze vorgezogenen, nicht rauhen, oberseits glänzendgrünen, unterseits helleren, in den Achseln der Nerven weichhaarigen Blättern und grossen, eiförmigen, blassrötlichen Sammelfrüchten. Mor. alb. membranacea (Mor. membranacea) hort. stellt eine Form dieser Abart mit etwas dünneren, hier und da gelappten Blättern vor, während Mor. Morettiana mancher Gärten teils zu Mor. latifolia Poir., teils zu Mor. nigra gehört.

d. Tokwa, Japanischer Maulbeerbaum, Bur. in De Cand. Prodr. XVII. S. 240 (Mor. Tokwa hort. Sieb., Mor. japonica hort. non.), mit grossen, breit-eiförmigen oder dreieckig-eiförmigen, am Grunde schwach herzförmigen, in eine kurze Spitze vorgezogenen, entfernt grob-gesägten, freudiggrünen, oberseits glatten, unterseits etwas rauhlichen, an den Nerven schwach behaarten Blättern und langgestielten, länglichrunden Sammelfrüchten.

e. pyramidalis, Pyramiden-Maulbeerbaum, Seringe Descr. et cult. d. Mûr. S. 212 (Mor. alba fastigiata und Mor. fastigiata hort.). Mittelhoher Baum mit steil aufstrebenden, kurzen, dicken, hin und her gebogenen, knorrigen, runzeligen, aschgrauen Aesten, ovalen, am Grunde schwach ausgeschweiften, spitzen, scharf gesägten, etwas rauhen, oberseits dunkelgrünen, unterseits hellgrünen, behaarten Blättern und kleine, rundliche Aehren bildenden weiblichen Blüten.

f. pendula, Hängender Maulbeerbaum, hort. Mit feinen, hängenden Zweigen und tief gelappten bis fiederig gelappten Blättern.

Zweite Unterart: **Constantinopolitana.** Byzantinischer Maulbeerbaum. (Fig. 2.)

Loud. Arbor. et frutic. brit. S. 1358. 1845.

(Mor. Constantinopolitana Poir. in Lam. Encycl. method. 4. S. 381. 1797, nicht C. Koch. Mor. Byzantina Sieber in Herb. Flor. cret. 1820.)

Abbildungen: Nouv. Duham. 4. T. 24. Seringe Descr. et cult. d. Mûr. T. 5 und 17.

In dem Oriente sowie in Südost-Europa verbreiteter und über Konstantinopel zu uns gekommener, unser Klima ziemlich gut vertragender, kleiner, bis 5 m hoch werdender, schon von unten aus dicht verästelter Baum mit kurzen, dicken, gebogenen Aesten, welcher in einzelnen Baumschulen auch unter dem gleichen Namen wie der grossblätterige Maulbeerbaum, das heisst als Mor. Morettiana und Moretti vorhanden ist.

Blätter gedrängt, auf 1—1.5 cm langen Stielen, etwas dick und fest, breit-eiförmig, am Grunde seicht herzförmig, stumpflich, spitz oder mit kurz vorgezogener Spitze, gekerbt-gesägt, ohne den Stiel 5—8 cm lang, 3—6 cm

breit, an jüngeren Trieben grösser, bis 10 cm lang, 8 cm breit, flach bis mehr oder weniger hohlflächig, oberseits freudiggrün, glatt, unterseits etwas heller, längs der stärkeren Nerven etwas weich behaart. Nebenblätter schmal länglich bis lineal, lang zugespitzt, etwa von der Länge des Blattstieles.

Blüten im Mai, die weiblichen in kurz-länglichen Aehren auf etwa gleichlangem, dickem Stiele mit kurzen Narben. Sammelfrüchte kurz-länglich, hell- bis dunkel- und schwärzlichrot.



Fig. 2. Morus Constantinopolitana, n. Ser. (3/5).

Dritte Unterart: **multicaulis.** Vielstämmiger Maulbeerbaum. (Fig. 3.)

Loud. Arb. et frutic. brit. 3. S. 1348. 1838.

(Mor. alb. sinensis Bosc. in litt. Mor. alb. L'Hou. Seringe Descr. et cult. des Mûr. S. 208, ausgenommen Synon. Mor. alb. latifolia Bur. in De Cand. Prodr. XVII. S. 244. Mor. latifolia Poir. in Lam. Encycl. meth. 4. S. 381? Mor. multicaulis Perrot. in Ann. de la soc. Linn. de Par. II. S. 129. 1824. Mor. intermedia Perrot. in Arch. de Bot. 1. S. 234. 1833. Mor. tatarica Desf. Cat. plant. hort. bot. Par. 3. Ausgabe, S. 347. 1829. Mor. cucullata Bonafous De la cult. des mûr. S. 7. 1831. Mor. bullata Balbis. nach Bur. a. o. O. Mor. chinensis Lodd. Cat. 1836. Mor. Constantinopolitana C. Koch Dendrol. II. 1. S. 445. 1872, nicht Poir. Mor. sinensis hort. non.)

Abbildungen: Perrot. in Ann. de Frommont. 3. T. 3. und in Guill. Arch. de Bot. 1. T. 7. Seringe a. o. O. T. 18.

Aus China stammender, gegen unser Klima sich gleich dem vorigen verhaltender, bis über 5 m hoch werdender Strauch mit mehreren aufrechten Stämmen und langen, biegsamen, abstehenden oder hängenden, grauen, mit

weisslichen Rindenhöckerchen besetzten Aesten und behaarten, grünlichen Zweigen, welcher gleich dem vorhergehenden hier und da als Mor. Morettiana und Moretti ausgegeben wird.

Blätter hautartig dünn, jung häufig etwas blasig aufgetrieben oder erhaben, später meist eben, auf 3—5 cm langen, weich behaarten, schlanken, auf der oberen Seite mit einer schmalen Rinne versehenen Stielen, breit-eiförmig, am Grunde breit, aber nicht tief bis schwach herzförmig, spitz bis kurz zugespitzt, ungeteilt oder hier und da mit seichten, zur Lappenbildung neigenden Einschnitten, gekerbt-gesägt, die Zähnchen oft mit einem Spitzchen versehen, ohne den Stiel 12 bis über 25 cm lang, 9 bis über 15 cm breit, auf beiden Flächen etwas rauh, oberseits freudiggrün, unterseits wenig heller, an den Nerven zerstreut behaart. Nebenblätter lanzettförmig, blass, weich behaart oder kahl, 8—10 mm lang.

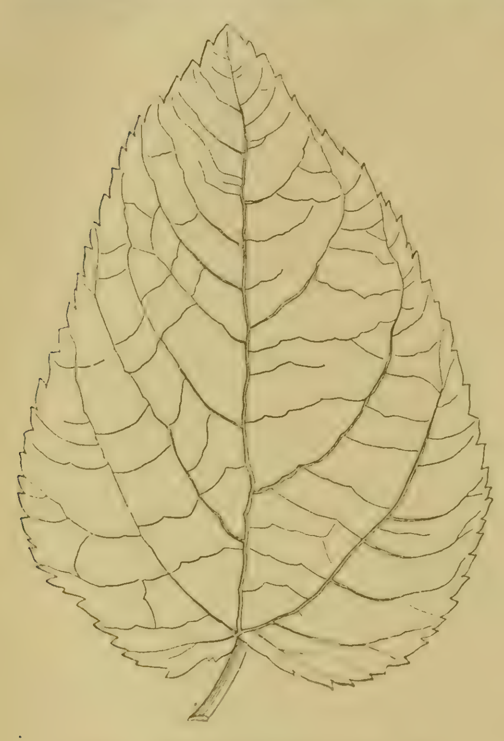


Fig. 3. Morus multicaulis, n. Ser. (½).

Blüten im Mai, auf kurzen, behaarten Stielen, die weiblichen kurz-längliche Aehren bildend, mit langen, häufig an der Spitze einwärts gebogenen Narben. Sammelfrucht klein, etwa 1 cm lang, kurz-länglich, rötlichschwarz.

Vierte Unterart: **venosa.** Maulbeerbaum mit geaderten Blättern. (Fig. 4.)

Delile in Bull. de la soc. d'agricult. d'Hérault. 13. S. 328. 1826.

(Mor. alb. nervosa Lodd. Cat. 1836. Mor. alb. fibrosa Seringe Descr. et cult. des Mûr. S. 212. Mor. nervosa und urticaefolia hort.)

Abbildungen: Seringe a. o. O. T. 16.

Diese eigentümliche, ihrem Ursprung nach nicht genau bekannte, unser Klima gut vertragende (sie hielt hier 1879/80 vollkommen aus) Maulbeere bildet einen kleinen, bis über 5 m hohen, sich meist schon von tief unten an verästelnden Baum mit zahlreichen, schlanken, abstehenden oder überhängenden aschgrauen Aesten und graugrünlichen, in der Jugend weichhaarigen, später nur wenig oder nicht behaarten Zweigen.

Blätter härtlich, auf 2—3 cm langen, kurz behaarten, oft senkrecht abstehenden Stielen, vielgestaltig länglich, ungleich-trapezförmig, eilanzettförmig, lanzettförmig, öfter auch verkehrt-eiförmig bis spatelförmig, meist ungleichseitig in den Blattstiel verschmälert, an der Spitze abgerundet, stumpflich, spitz oder allmählich zugespitzt, unregelmässig schwach, fein oder eingeschnitten gesägt-gezähnt, ohne den Stiel 3—9 cm lang, 2—4 cm breit, oberseits etwas

glänzend dunkelgrün, unterseits wenig heller, auf beiden Flächen rauh, längs der Nerven behaart, letztere stark hervortretend durchscheinend hell gelblichgrün, die Seitennerven, sowie die Verzweigungen in sehr spitzem Winkel aufsteigend, gebogen.

Blüten im Mai, die weiblichen auf schlankem, behaartem Stiele, kleine,

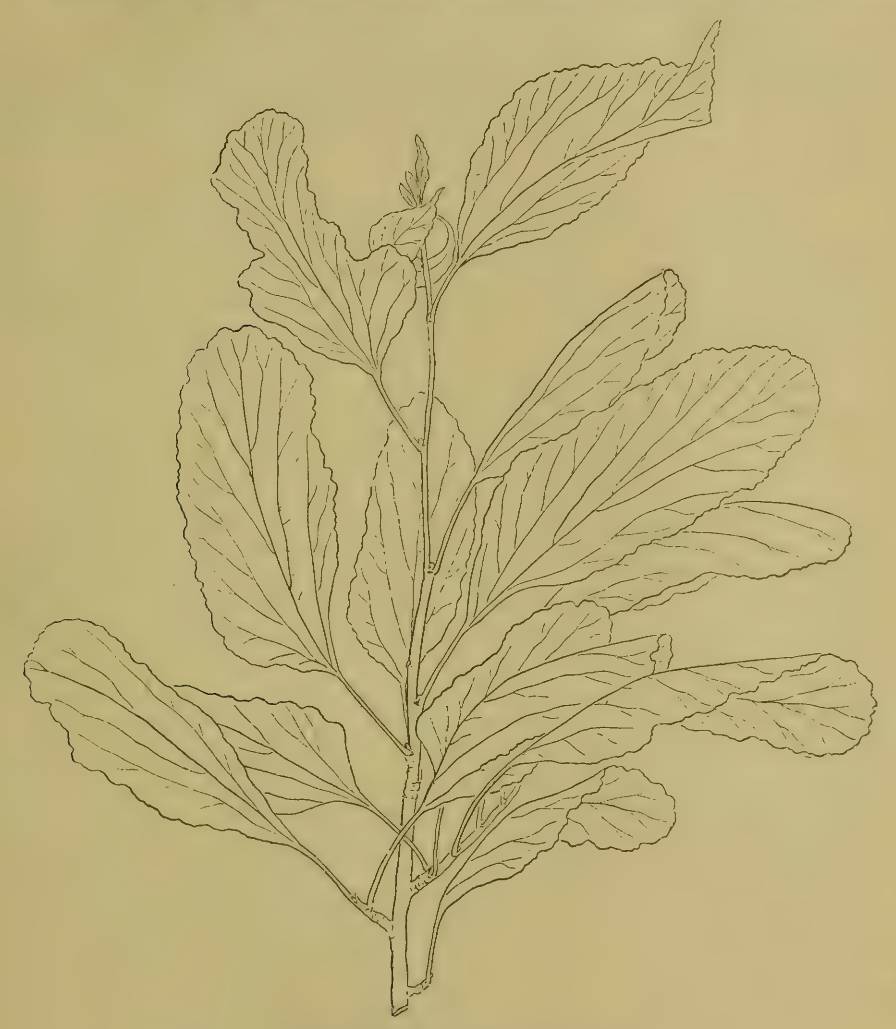


Fig. 4. Morus venosa, n. Ser. (½).

rundliche, köpfchenartige oder längliche, bis 3 cm lange Aehren bildend, Sammelfrucht klein, rundlich, dunkelrot bis schwarz.

Hierher gehört wohl auch die im Anfange der siebziger Jahre von Ungarn aus verbreitete, in unseren Anlagen aber noch seltene Mor. Fegyvernekiana hort., welche ich vorläufig als Mor. alba nana bezeichnen will. Dieselbe bildet einen nur etwa 1 m hoch werdenden, dicht buschigen Strauch mit schlanken, aufrechten, hellgrauen Zweigen, dicht gedrängt stehenden, lang

gestielten, lanzettförmigen, oberseits dunkelgrünen, unterseits helleren, stark hervortretende, hellfarbige Nerven besitzenden Blättern und weissen, kleinen, rundlichen Sammelfrüchten.

* * Sammelfrucht walzenförmig, hängend.

3. **Morus rubra.** Roter Maulbeerbaum. (Fig. 5.)

L. Spec. plant. II. S. 986. 1753. (Mor. canadensis Lam. Encycl. meth. 4. S. 380. 1789. Mor. virginica Duham. Trait. d. arb. et arbustes 1. Ausgabe, S. 24. 1755. Mor. scabra Willd. Enum. plant. hort. bot. Berol. S. 967. 1809. Mor. pensylvanica Noissette Cat. des arb. fruit. 1825. und hort. Mor. missuriensis Audib. Cat. des arb. etc. dans. l. jard. et pépin. à Tonnelle 1853. Mor. rubra var. scabra Loud. Arbor. et frutic. brit. 3. S. 1360. 1836.)

Abbildungen: Nouv. Duham. 4. T. 23. Michx. Hist. des arb. forest. de l'Amér. septentr. 3. T. 10. Seringe Descr. et cult. des Mûr. T. 20.



Fig. 5. Morus rubra, n. Ser. (⅓).

In Kanada und den östlichen Vereinigten Staaten Nordamerikas, von Neu-England südlich bis Texas und Mexiko vorkommender, hoher Baum mit dünnen, langen, gelblichbraunen Aesten und gelblichgrünen oder graugrünen bis grünen, in der Jugend weich behaarten oder unbehaarten, später immer kahlen Zweigen, welcher unser Klima vollkommen gut verträgt.

Blätter auf 2 bis gegen 4 cm langen, jung mehr oder weniger weich behaarten bis kahlen, auf der oberen Seite mit einer schmalen Rinne versehenen Stielen, hautartig, breit-eiförmig bis eilänglich, am Grunde schwach herzförmig bis fast gerade abgestutzt, oft etwas ungleich, spitz, zugespitzt, oder in eine scharfe Spitze ausgezogen, meist scharf gesägt oder gekerbt-gesägt, ungeteilt oder zwei- bis drei-, seltener fünflappig, im letzteren Falle mit am Grunde in einen buchtigen Ausschnitt verschmälerten, an dieser Stelle ganzrandigen, oder mit einem oder

zwei grossen Zähnen versehenen Lappen, 8—15 cm lang, 6—10 cm breit, an jungen Trieben oft viel grösser, 25—30 cm lang und 15 bis über 20 cm breit, oberseits freudiggrün, rauh, unterseits in der Jugend dicht graufilzig, später hellgrün, weichhaarig. Nebenblätter lanzettlich, behaart, etwa 6 mm lang.

Blüten im Mai, die männlichen auf 1,5 cm langen, weichhaarigen Stielen stehende, walzenförmige, 3—5 cm lange Aehren bildend, die weiblichen in auf 8—15 cm langen, filzigen Stielen stehenden, bis 1,5 cm langen, walzenförmigen Aehren, mit sitzenden, linienförmigen, stumpfen Narben. Sammelfrucht walzenförmig, 2—2,5 cm lang, hängend, rot bis schwärzlichrot.

Zweite Sippe: **Broussonetieae.** Papierbäume.

Dornenlose oder mit Dornen versehene Gehölze mit zweihäusigen Blüten, von denen die männlichen in trauben-, ähren- oder knäuelartigen, die weiblichen in kugelig-köpfchenförmigen Blütenständen vereinigt erscheinen.

a. Dornige Bäume und Sträucher.

II. Maclura. Osage-Orange.

Nutt. Gen. of north-amer. plants II. S. 234. 1817.

Bäume und Sträucher mit achselständigen Dornen, abwechselnden, gestielten, derbhäutigen, einfachen, ganzrandigen oder gesägten, seltener gelappten Blättern, hinfälligen Nebenblättern und achselständigen, kurz gestielten Blütenständen, von denen die männlichen ähren- oder traubenförmig, die weiblichen auf dem fleischigen, kugeligen Blütenboden dicht köpfchenartig gedrängt erscheinen.

Männliche Blüten mit vierlappiger oder vierspaltiger Hülle und vier den Abschnitten der letzteren gegenüberstehenden, hervorragenden Staubgefässen, weibliche Blüten mit tief vierteiliger, aus dicklichen, schmal-keulenförmigen, behaarten Abschnitten bestehender Blütenhülle, verkehrt-eiförmigem, zusammengedrücktem, eineiigem Fruchtknoten, fadenförmigem, in eine fadenförmige oder zwei ungleichlange Narben endigendem Griffel. Früchte von lederiger oder holziger Schale umgebene Schliessfrüchte, welche von dem fleischigen Fruchtboden eingeschlossen werden und zu einer grossen, kugeligen, runzeligen Sammelfrucht vereinigt erscheinen. Samen mit dünner Schale und den gekrümmten Keimling einschliessendem, spärlichem Eiweiss.

Maclura aurantiaca. Orangefarbige Osage-Orange.

Nutt. Gen. of north-amer. plants II. S. 234. 1817.

Abbildungen: Lambert A. descr. of the gen. Pin. 2. Ausg. 2. Append. T. 3. Nutt. The north-amer. Sylva 1. T. 37 und 38. Seringe Descr. et cult. d. Mûr. T. 27.

In den mittleren Vereinigten Staaten Nordamerikas heimischer, bei uns mittelgrosser, nur im Schutze oder in kalten Gegenden bedeckt gedeihender, stark verästelter Strauch, in der Heimat 8—10 m hoch werdender Baum mit glatten, hin und her gebogenen, hängenden, grünen oder graubraunen, mit weisslichen Rindenhöckerchen besetzten Aesten und einzelnen, 1—1,5 cm langen Dornen.

Blätter auf weich behaarten, schlanken, 2—4 cm langen, oben mit einer Rinne versehenen Stielen, eiförmig oder eilänglich, am Grunde schwach herzförmig bis herzförmig oder gerundet, in eine kürzere oder längere Spitze vorgezogen, mit Stachelspitze, ganzrandig, kurz gewimpert, ohne den Stiel 4 bis 12 cm lang, gegen 3—7 cm breit, oberseits dunkelgrün, etwas glänzend, unterseits hellgrün, wenigstens längs der Nerven weich behaart.

Blütenstände sich im Mai entfaltend, auf weich behaarten Stielen, die männlichen mit weich behaarten Hüllabschnitten, etwa 1,5 cm lang, die weiblichen rauhhaarig, 1—2 cm im Durchmesser. Sammelfrucht bis 6 cm im Durchmesser, warzig, orangefarben, saftig, von süssem Geschmack, essbar.

b. Dornenlose Sträucher und Bäume.

III. **Broussonetia.** Papiermaulbeerbaum.

Vent. Tabl. du règn. végét, III. S. 547. 1794.

Bäume und Sträucher mit wechselständigen oder zweizeiligen, hier und da auch gegenständigen, grossen, ungeteilten oder gelappten, hautartigen Blättern, hinfälligen Nebenblättern und einzeln achselständigen Blütenständen, von denen die männlichen, von Deckblättern gestützten Blüten Scheinähren, die weiblichen, gleichfalls mit Deckblättern versehenen auf dem kugeligen Blütenboden dicht gedrängte Scheinköpfchen bilden.

Männliche Blüten mit vierspaltiger oder vierteiliger, später ausgebreiteter Hülle und vier Staubgefässen, weibliche mit krugförmiger, dünnhäutiger, vierzähniger Hülle, eiförmigem oder verkehrt-eiförmigem, einfächerigem, eineiigem, gestieltem, von der ersteren eingeschlossenem Fruchtknoten und in eine fadenförmige Narbe endigendem, herausragendem Griffel. Früchte von einem dicken Fruchtträger über die Blütenhülle emporgetragene, fleischige Schliessfrüchtchen, welche mit haarartigen Gebilden untermischt zu einer kugeligen Sammelfrucht vereinigt sind. Samen mit dünner Schale und den Keimling einschliessendem Eiweiss.

* Zweige von abstehenden Haaren grau.

1. **Broussonetia papyrifera.** Aechter Papiermaulbeerbaum.

Vent. Tabl. du règn. végét. III. S. 547. 1794.

(Brouss. papyrifera normalis Seringe Descr. et cult. d. Mûr. S. 236. Morus papyrifera L. Spec. plant. II. S. 986. 1753. Papyrius japonica Poir. in Lam. Encycl. meth. V. S. 3. 1804.)
Abbildungen: Andr. Bot. Reposit. 7. T. 488. Nouv. Duham. 2. T. 7. Bot. Magaz. 50. T. 2358. Seringe a. o. O. T. 26.

In China und Japan heimischer, 8—15 m hoher, in den milderen Gegenden Deutschlands ziemlich gut aushaltender, im Norden des Schutzes bedürftiger Baum mit rundlicher Krone, kurz samtartig-weichhaarigen jüngeren Aesten und von langen, abstehenden Haaren rauh graufilzigen Zweigen.

Blätter auf 4—8 cm, oft auch bis über 10 cm langen, den Zweigen ähnlich behaarten, oben schmal gerinnten Stielen, an älteren Trieben ungeteilt, breiteiförmig oder eiförmig bis eilänglich, an jüngeren fast stets und ähnlich wie bei dem weissen Maulbeerbaum drei- bis fünflappig, am Grunde etwas ungleich, herzförmig, schwach herzförmig oder abgestutzt, zu beiden Seiten des Blattstieles kurz keilförmig, spitz, zugespitzt oder in eine kurze Spitze vorgezogen,

grob und scharf-, die Einschnitte der Lappen oft lappig-gesägt, 8—20 cm lang, 5—15 cm breit, oberseits dunkelgrün, rauh, kurzhaarig, unterseits graugrün, weich behaart.

Blüten im Mai, in weich oder filzig behaarten Blütenständen, die männlichen auf 1—2 cm langen Stielen stehenden, 3—4 cm langen Scheinähren mit dreieckigen, spitzen, behaarten Abschnitten der glockigen Blütenhüllen, die weiblichen auf kaum halb so langen Stielen in 1—1,5 cm breiten Scheinköpfchen mit eilänglicher, zwei- bis vierzähniger, am Rande lang behaarter Blütenhülle. Sammelfrucht kugelig, 2 cm im Durchmesser, rot-orange bis scharlachrot, von unangenehm süsslichem Geschmack.

Von dem echten Papiermaulbeerbaum befinden sich folgende Formen in Kultur:

a. cucullata, Der kapuzenförmige Papiermaulbeerbaum, Seringe a. o. O. S. 236. T. 26. Fig. 9 (Brouss. navicularis Lodd., Brouss. cucullata et spathulata hort.), mit ungeteilten, missgestalteten, auf der Oberseite hohlen, auf der Unterseite erhabenen Blättern.

b. laciniata, Geschlitztblätteriger Papiermaulbeerbaum, Seringe a. o. O. S. 237 (Brouss. papyrif. dissecta und heterophylla, sowie Brouss. dissecta hort.), mit schmal gelappten oder eingeschnittenen bis zerschlitzten Blättern und gegen Frost ziemlich empfindlich.

c. macrophylla, Grossblätteriger Papiermaulbeerbaum (Brouss. cordata hort.), mit grossen, fast stets ungeteilten, am Grunde herzförmigen Blättern.

d. japonica, Japanischer Papiermaulbeerbaum, Ser. in Mus. bot. Lugd.-Batav. II. S. 86 (Brouss. Kazi Sieb. mss., Brouss. Kasii et Kazinoki hort. non.), nur hier und da neben der Hauptform im Handel vorkommend, mit weichhaarigen Zweigen und oft kleineren, stets kürzer gestielten, oberseits nicht rauhen, aber behaarten, unterseits weichhaarigen Blättern.

e. variegata alba hort. gall. mit weissrandigen, hier und da auch weiss gefleckten Blättern ist in unseren Anlagen fast ganz verschwunden und in den Baumschul-Verzeichnissen nur noch vereinzelt zu finden.

✻ ✻ Zweige nur an den jüngeren Teilen schwach behaart.

2. **Broussonetia Kazinoki.** Strauchiger Papiermaulbeerbaum. (Fig. 6.)

Sieb. in Verhandl. d. Batav. Genotsch. VII. S. 28. 1827.

(Brouss. Sieboldii Bl. Mus. bot. Lugd.-Batav. II. S. 86. 1856. Brouss. Kaempferi Sieb. Kruidk. Naamlyst 25. No. 39 u. hort., nicht Sieb. a. o. O. Morus Kaempferi Seringe Descr. et cult. d. Mûr. S. 228. 1855.)

Abbildungen: Seringe a. o. O. T. 23.

Aus Japan stammender, verästelter, etwa 2—3 m hoch werdender Strauch mit braunen, glatten Aesten und rötlichbraunen oder bräunlichgrünen, in der Jugend mit zerstreuten, kurzen, fast anliegenden oder etwas zurückgekrümmten Haaren besetzten, später kahlen Zweigen, welcher sich gegen unser Klima oft etwas empfindlicher zeigt, als die vorhergehende Art.

Blätter auf 1,5—2 cm langen, jung ähnlich wie die Zweige behaarten, gerinnten Stielen, ungeteilt, breit-eiförmig, eiförmig bis eilänglich, oder zwei- bis ungleich dreilappig, mit eiförmigen bis länglichen Lappen und schmal ausgebuchteten bis spitzen Einschnitten, am Grunde etwas ungleich, abgerundet,

abgestutzt oder etwas ausgeschweift, seltener schwach herzförmig, die ungeteilten von unterhalb der Mitte ab meist allmählich verschmälert und in eine ziemlich lange Spitze vorgezogen, wenig tief gekerbt-gesägt, die Lappen am Einschnitte oft mit grösseren, lappenartigen Zähnen, ohne den Stiel 12—20 cm lang, 7—12 cm breit, beiderseits von zerstreuten, kurzen Haaren rauh, oberseits lebhaft grün, unterseits etwas heller.

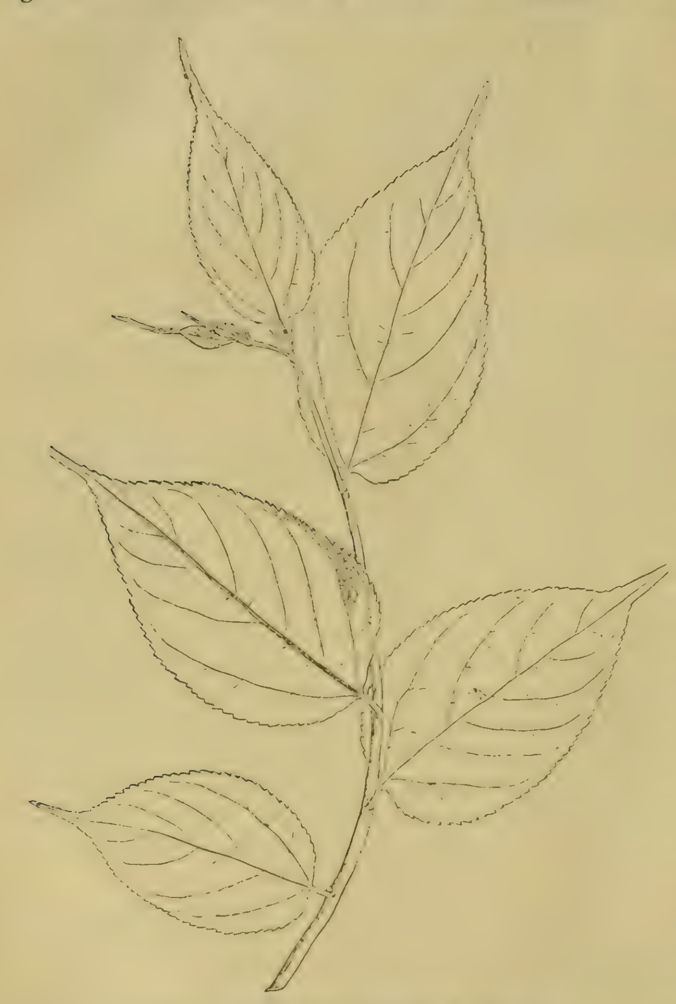


Fig. 6. Broussonetia Kazinoki, n. Ser. (½).

Blüten im Mai, die männlichen in schlank gestielten, eiförmigen oder elliptischen, 1—1,5 cm lang gestielten, 1—2 cm langen Scheinähren mit verkehrt-kegelförmiger, rötlichbrauner, vierspaltiger, aus länglichen, stumpflichen, behaarten Abschnitten gebildeter Blütenhülle, die weiblichen in keulenförmigen Scheinköpfchen mit eiförmiger oder elliptischer, nur an der Spitze der Abschnitte behaarter Blütenhülle.

Unterfamilie: **Artocarpeae.** Brotfrüchte.

Sträucher und Bäume mit in der Knospe eingerollten Blättern, meist eine stengelumfassende Narbe zurücklassenden Nebenblättern, trauben-, ähren- oder köpfchen-, kuchen- oder becherförmigen Blütenständen und in der Knospe stets aufrechten Staubgefässen.

Sippe: **Euartocarpeae.** Echte Brotfrüchte.

Unbewehrte oder dornige Gehölze. Die männlichen Blüten in trauben- oder ährenförmigen Blütenständen, die weiblichen auf einem kugeligen oder länglichen Blütenboden dicht gedrängt, seltener einzeln.

IV. Cudrania. Cudranie.

Trec. in Ann. des sc. nat. Sér. 3. VIII. S. 122. T. 3. 1847.

Aufrechte oder kletternde, oft achselständige, aufrechte oder zurückgekrümmte Dornen besitzende Sträucher und kleine Bäume mit abwechselnden, kurzgestielten, ganzrandigen, kahlen oder behaarten Blättern, kleinen, seitlichen Nebenblättern und in achselständigen, kurzgestielten Scheinköpfchen stehenden, zweihäusigen, von mehreren Deckblättchen umgebenen Blüten.

Die männlichen Blüten mit vierteiliger, aus länglichen, hohlen Abschnitten gebildeter, von zwei bis vier Deckblättchen umgebener Hülle und vier mit der letzteren mehr oder weniger verbundenen Staubgefässen, die weiblichen mit breitlängliche, die Fruchtknoten einschliessende Abschnitte besitzender Hülle, einfachem oder ungleich zweispaltigem Griffel und fadenförmigen, verlängerten oder dicken, abstehenden Narben. Die krustigen Schliessfrüchtchen mit den fleischig werdenden Deckblättern und Blütenhüllen zu einer kugeligen Sammelfrucht vereinigt. Samen mit häutiger Schale und spärlichem Eiweiss:

Cudrania tricuspidata.

Bur. mss. in Herb. Paris. nach Lavallée Arb. Segrez. 1877.
(Maclura tricuspidata Carr. in Rev. hortic. S. 390. 1864. Acanthopanax horridum hort. Sieb.)
Abbildungen: Carr. a. o. O. Fig. 37. Hook. Icon. plant. 18. T. 1792.

Angeblich aus China stammender, vor einigen Jahrzehnten in den Baumschulen häufiger vorhanden gewesener, jetzt fast wieder verschwundener, nach den hier gemachten Erfahrungen unser Klima besser als Maclura aurantiaca vertragender, buschiger, an den Blattansätzen einfache, scharfe Dornen tragender, niedriger Strauch mit abstehenden Aesten und ausgebreiteten, oft etwas hängenden Zweigen.

Blätter sommergrün, dicklich lederartig, kurzgestielt, im Umfange eilänglich, dreilappig, die seitlichen eiförmig oder dreieckig-eiförmig mit stumpflicher Spitze, die mittleren länglich bis schmallänglich, plötzlich in eine stumpfliche Spitze ausgezogen, ganzrandig, auf der Oberseite etwas glänzend, dunkelgrün, auf der Unterseite heller grün.

Blüten mir nicht bekannt.

Sippe: Ficeae. Feigenbäume.

Dornenlose Gehölze meist mit zweigeschlechtigen oder eingeschlechtig-zweihäusigen Blüten, welche auf einem becher- oder krugförmigen, geschlossenen oder später aufreissenden, im Innern an der Mündung zahlreiche Deckblätter tragenden Blütenboden stehen.

V. Ficus. Feigenbaum.

Bäume, aufrechte oder kletternde Sträucher mit wechselständigen, selten gegenständigen, ungeteilten oder gelappten, meist grossen Blättern, grossen, die Endknospe umhüllenden, hinfälligen Nebenblättern und einzeln oder gepaart in den Blattachseln, an blattlosen Knoten älterer Zweige oder auf besonderen blattlosen Zweigen stehenden Blütenständen.

Männliche Blüten meist im oberen Teile des Blütenbodens mit zwei- bis sechsspaltiger oder zwei- bis sechsteiliger Blütenhülle und ein bis zwei, seltener drei bis sechs Staubgefässen, weibliche im unteren Teile oder allein den ganzen Becher bedeckend, mit aus schmalen Abschnitten gebildeter, seltener verkümmerter oder fehlender Blütenhülle, sitzendem oder gestieltem, später schief stehendem Fruchtknoten, seitlichem, kurzem, fadenförmigem Griffel und einfacher, schildförmiger, hohler, fadenförmiger oder geschwänzter, seltener zweiteiliger Narbe. Die Schliessfrüchtchen von der Blütenhülle eingeschlossen, zu einer kugeligen oder verkehrt-eiförmigen Scheinfrucht vereinigt.

* Scheinfrüchte gestielt, einzeln oder gepaart.

1. **Ficus Carica.** Gemeiner Feigenbaum.

L. Spec. plant. II. S. 1059. 1753.

(Fic. communis Lam. Encycl. meth. II. S. 490. 1786. Fic. Sycomorus Gaspar. Nov. gener. Fic. S. 4. 1844, nicht L.)

Abbildungen: Nouv. Duham. 4. T. 53 u. f. Hayne Arzneigew. 9. T. 13. Guimp. Abbild. fremder Holzart. T. 108. Reichenb. Icon. Flor. germ. 12 T. 659 u. a.

3—5 m hoch werdender, wohl in Nordafrika und Südeuropa ursprünglich heimischer, in seiner Heimat, sowie in Asien und Amerika kultivierter, in den milderen Gegenden Deutschlands im Schutze oder unter leichter Decke aushaltender und seine Früchte reifender, im Norden sorgfältiger Deckung bedürfender, kleiner Baum oder vielfach verästelter Strauch mit rötlichgrauen Aesten und graugrünen, behaarten Zweigen.

Blätter sommergrün, auf 3—5 cm langen, rauh behaarten Stielen, selten ungeteilt, eirundlich bis eiförmig, am Grunde etwas verschmälert, stumpflich oder spitz, meist handförmig gelappt, mit eiförmigen oder länglichen, stumpflichen oder stumpfspitzigen Lappen und buchtigen Ausschnitten, am Grunde seichter oder tiefer herzförmig, am Rande ausgeschweift gesägt-gezähnt oder lappig-gezähnt, 8—20 cm lang, 6—15 cm breit, beiderseits von kurzen Haaren rauh, oberseits freudiggrün, unterseits hell- bis graugrün.

Blüten im Herbst oder Frühling. Scheinfrüchte birnenförmig, auf dicken Stielen, gross, bis 6 cm lang, kantig gestreift, hell rosa-violett oder hellviolett, bei kultivierten Formen verschiedenfarbig.

Auf die vielfachen, bei der Kultur entstandenen Formen ist hier nicht der Ort einzugehen. Es möge nur eine, mit Fic. pedunculata Miq. übereinstimmende Form mit fünf- bis siebenlappigen Blättern, deren schmale, längliche Lappen wieder mehr oder weniger buchtig-gelappt erscheinen, Erwähnung finden, da dieselbe hier und da als Fic. hirta in den Handel gebracht wird.

* * Scheinfrüchte sitzend.

+ Scheinfrüchte kugelig.

2. **Ficus hirta.** Chinesischer Feigenbaum.

Vahl. Enum. plant. II. S. 201. 1804, nicht Roxb.

(Fic. setosa Bl. Bijdr. tot. d. Flor. v. Neederl. Ind. S. 477. 1826. Fic. hibiscifolia Champ. in Kew. Gard. Misc. VI. S. 77. n. Miq.)

Abbildungen: Hook. et Arn. in The Bot. of Capt. Beech. Voy. T. 49.

In China und Japan heimischer, in neuerer Zeit aus von Professer Rein gesandten Samen erzogener und in einzelnen Baumschul-Verzeichnissen auf-

geführter, aber selten echt vorhandener, die vorige Art an Härte etwas übertreffender, verästelter Strauch mit braungrauen Aesten und graugrünen, spärlich kurz und steif behaarten Zweigen.

Blätter auf spärlich kurz und steif behaarten, 0,5—1,5 cm langen Stielen, länglich bis verkehrt-eilänglich, an den unteren Teilen der Zweige oft ungeteilt, sonst meist drei-, hier und da auch fünflappig, am Grunde ausgeschweift oder herzförmig, seltener abgestutzt oder gerundet, spitz oder zugespitzt, stachelspitzig, ungleich grob gezähnt-gesägt und kurz borstig gewimpert, 8—15 cm lang, 4,5—6 cm breit, oberseits dunkelgrün, zerstreut borstig behaart, unterseits hellgrün, kurz weichhaarig, auf den Nerven rauher.

Blütezeit wie bei der vorigen Art. Scheinfrucht klein, kugelig, gelblich, borstig behaart.

Was wir als Fic. hirta erhielten, stellt meist eine, vielleicht in Japan erwachsene und von dort eingeführte Kulturform oder auch die vorhin erwähnte Form des gemeinen Feigenbaumes vor.

+ + Scheinfrucht birnförmig.

3. **Ficus stipulata.** Kletternder Feigenstrauch.

Thunb. Dissert. de Fic. gen. No. 7. 1786.

(Ficus scandens Lam. Encycl. meth. II. S. 49. 1786? Plagiostigma stipulatum Zucc. in Abhandl. der physik.-mathemat. Kl. der bayer. Akademie IV. 1. S. 154 in d. Anmerk. Tenorea heterophylla Gaspar. Nov. gen. Fic. 1844. Fic. minima et repens hort.)

Abbildungen: Wendl. Coll. plant. T. 72. Kerner. Hort. semperv. T. 381.

In China und Japan heimischer, meist in den Gewächshäusern kultivierter, aber unter Decke — wenigstens in den milderen Gegenden unseres Vaterlandes — aushaltender Strauch mit feinen, fadenförmigen, in der Jugend mit kurzen, steifen Haaren bekleideten, wurzelnden, niederliegenden oder an anderen Gegenständen kletternden Zweigen.

Blätter immergrün, fast zweizeilig, sehr kurz gestielt, eiförmig, am Grunde schief- bis gleichseitig, abgerundet oder herzförmig, stumpflich, ganzrandig, 2—3 cm lang, 1,5—2 cm breit, oberseits dunkelgrün, glatt, unterseits blassgrün, weisslich geadert. Nebenblätter bleibend, dreieckig-eiförmig, unterseits weich behaart.

Scheinfrucht gross, birn- oder kreiselförmig, borstig behaart, schmutzig violett.

Familie: Ulmaceae. Rüstergehölze.

Bäume oder Sträucher mit gestielten, wechselständigen, meist zweizeilig geordneten, einfachen, oft am Grunde ungleichseitigen, hautartigen oder härtlichen Blättern, hinfälligen, seitenständigen oder vor dem Blattstiele stehenden Nebenblättern und kleinen, einzeln oder in achselständigen Scheindolden stehenden, zwitterigen oder durch Verkümmerung vielehigen Blüten.

Blütenhülle grünlich, vier- bis fünf-, seltener drei-, sechs- oder achtzählig, getrenntblätterig oder verwachsenblätterig mit mehr oder weniger tief gehenden Abschnitten. Staubgefässe in zwei Kreisen, von gleicher oder seltener doppelter Zahl der Hüllblätter, mit durch eine seitliche Längsspalte sich öffnenden Staubbeuteln. Der aus zwei Fruchtblättern gebildete Fruchtknoten

meist durch Fehlschlagen eines Faches ein-, seltener zweifächerig, einsamig mit fadenförmigem, hier und da an der Spitze zwei- oder vierspaltigem Griffel. Frucht nüsschen- oder steinfruchtartig, einsamig, mit hängendem Samen, geflügelt oder ungeflügelt. Samen mit dünner Schale mit oder ohne Eiweiss und geradem oder gekrümmtem Keimling.

Erste Unterfamilie: **Ulmeae.** Rüstern.

Benth. et Hook. Gen. plant. III. 1. S. 343. 1880.

Bäume oder grosse Sträucher mit am Grunde meist ungleichseitigen Blättern, meist zwitterigen, an blattlosen, seltener an eben erst Blätter entwickelnden vorjährigen Zweigen aus besonderen Knospen entspringenden Blüten, trockenen, geflügelten oder fleischigen, gekielten Früchten und eiweisslosen Samen mit geradem Keimling.

A. Frucht mit breitem Flügel.

I. **Ulmus.** Rüster.

L. Gen. plant. No. 316.

Bäume und Sträucher mit meist zweizeiligen, ungeteilten, hinfälligen oderhalb immergrünen, gesägten, fiedernervigen Blättern und meist vor dem Blattausbruch in den Achseln abgefallener oder bleibender Blätter der jährigen Zweige erscheinenden, büschelförmigen Blütenständen, welche aus fast nur zwitterigen, seltener zumeist männlichen Blüten gebildet erscheinen.

Blütenhülle der weiblichen und männlichen Blüten gleichgestaltet, vier- bis acht-, meist fünfzählig, glockig oder trichterförmig, mit sich deckenden Abschnitten. Staubgefässe von gleicher Zahl, wie die Abschnitte der Hülle, hervorragend. Fruchtknoten sitzend oder gestielt, zusammengedrückt, durch Fehlschlagen meist einfächerig, Griffel zweispaltig oder tief zweiteilig, dicht mit Narbenpapillen besetzt. Frucht ein schief eiförmiges, zusammengedrücktes, von breitem Flügel umgebenes Nüsschen. Samen hängend, ohne Eiweiss, mit aufrechtem Keimling.

Untergattung: **Euulmus.**

C. Koch. (Dendrol. II. 1. S. 405. 1872.)

Blätter sommergrün. Blüten lange vor den Blättern erscheinend. Blütenhülle kaum bis zur Mitte geteilt.

Erster Zweig: **Dryoptelea** (Untergattung gleichen Namens Spach.).

Blütenstiele kürzer als die Blütenhülle. Flügel am Rande kahl.

* Nüsschen nach beiden Enden spitz, über der Mitte des Flügels und bis zum Einschnitt desselben reichend.

\+ Blätter mittelgross oder gross.

1. **Ulmus campestris.** Feld-Rüster.

L. Spec. plant. I. S. 225. 1753.

Vielgestaltiger, Ausläufer treibender Baum oder Strauch, in Europa, Nordafrika, Kleinasien und Sibirien weit verbreitet und angebaut, mit glatt

oder korkig berindeten Aesten, bräunlichen, kahlen oder behaarten Zweigen und rundlichen oder eiförmigen mit vier, sechs oder acht Deckschuppen bekleideten, kahlen oder behaarten Knospen.

Blätter breit-eiförmig, eiförmig bis eilänglich oder breit länglich-lanzettlich, am Grunde mehr oder weniger, aber verhältnismässig mässig ungleich, kürzer oder länger zugespitzt, am Rande meist doppelt, selten fast einfach gesägt, mit verschiedener Behaarung.

Blüten im ersten Frühjahr, sehr kurz gestielt, fast sitzend, mit vier- bis fünf-, selten sechszähliger, an den Abschnitten gewimperter Blütenhülle und vier bis fünf, selten sechs Staubgefässen. Flügelfrucht verkehrt-eiförmig oder keilförmig-länglich mit verhältnismässig kurzem Einschnitt.

Von dem Feld-Rüster lassen sich drei Unterarten unterscheiden, von denen wieder mehrere, teils in der Natur vorkommende, teils in der Kultur entstandene Spielarten und Formen vorhanden, oft aber nur schwierig bei einer oder der anderen der ersteren unterzubringen sind.

Erste Unterart: **vulgaris.** Kleinblätteriger Feld-Rüster.

(Ulm. angustifolia Mönch Verz. Weissst. S. 137, Ulm. minor. Mill. Gard. Dict. No. 6, Ulm. pumila Pall. zum Teil, Ulm. suberosa und nuda Ehrh. Beitr. VI. S. 87, Ulm. nana und nemorosa Borkh. Forstbot. I. S. 839 u. 846, Ulm. camp. suberosa Wahlenb. Flor. Carpat. S. 71. 1814, Ulm. camp. *α* vulgaris Planch. in Ann. des sc. natur. 1848. S. 273.)

Abbildungen: Pall. Flor. ross. T. 48. Fig. B., Guimpel Abbild. Deutsch. Holzarten T. 27 u. 28, Engl. Bot. 31. T. 2161, Reichenb. Icon. Flor. germ. 12. T. 660 u. 663, Hartig, Naturgesch. d. forstl. Kulturpfl. T. 65 u. 56 (Kopie aus Guimpel).

Meist kleiner Baum oder Strauch mit glatten oder schwächer bis stärker (Ulm. suberosa alata hort.) korkrindigen, meist unter spitzem Winkel abgehenden oder sparrigen Aesten, nur in der Jugend behaarten Zweigen und kleinen, rundlichen Knospen, deren Schuppen oft weiss gewimpert erscheinen.

Blätter auf bis 1 cm langen Stielen, breit-eiförmig oder eirundlich, am Grunde mässig ungleich, mit kurzer Spitze, 4—6 cm lang, 2,5—3,5 cm breit, doppelt gesägt, indem die Rückseite der meist nicht, seltener schwach vorwärts gekrümmten Zähne wieder ein oder zwei kleine Zähne zeigt, oberseits lebhaft grün, wenig rauh, unterseits hellgrün. Nebenblätter rasch abfallend, schmal.

Blüten fünf- bis sechszählig, mit fünf bis sechs dunkelvioletten Staubgefässen. Flügelfrucht verhältnismässig klein, 6—8 mm breit, breit- bis länglich-verkehrt-eiförmig.

Zweite Unterart: **amplifolia.** Grossblätteriger Feld-Rüster.

(Ulm. sativa und hollandica (?) Mill. n. C. Koch Dendrol. II. S. 411, Ulm. suberosa Mönch Verz. Weisst. S. 136, nicht Ehrh., Ulm. tetrandra Schk. Handb. S. 178, Ulm. rugosa Lodd. Catal., Ulm. alba Waldst. et Kit. in Willd. Baumz. S. 518? Ulm. germanica Th. Hart.)

Abbildungen: Schk. a. o. O. T. 57b. Reichenb. Icon. Flor. germ. 12. T. 661.

Baum mit in flachem Winkel oder fast wagrecht abstehenden, glatten oder korkigen Aesten und eiförmigen, weiss behaarten Knospen.

Blätter auf 8 bis etwas über 10 mm langen Stielen, eiförmig bis eilänglich, bis verkehrt-eilänglich, am Grunde mässig ungleichseitig, mit mittellanger Spitze, gleich denen des vorigen doppelt gesägt, 5—9 cm lang, 3—5 cm breit, oberseits dunkelgrün, anfangs rauh, später glatt und etwas glänzend, unterseits in der Jugend dicht filzig behaart, graugrün, später weichhaarig, hellgrün. Nebenblätter breit-länglich.

Blüten meist vierzählig, mit vier purpurfarbenen Staubfäden. Früchte grösser als bei der vorhergehenden Unterart, 1,5—2 cm im Durchmesser, breit-verkehrt-eiförmig bis fast rundlich.

Von den Formen der betrachteten beiden Unterarten des Feld-Rüsters, bezüglich deren es meist schwer zu entscheiden ist, ob sie zu der einen oder der anderen zu rechnen sind, haben die folgenden fast allgemein Verbreitung gefunden.



Fig. 7. Ulmus camp. Berardii, n. d. N. (1/1).

a. monumentalis, Pyramiden-Feld-Rüster, Rinz. Catal. (Ulm. fastigiata, stricta und Wheatleyi hort.), mit mehr oder weniger steil aufstrebenden Aesten und Zweigen und ovalen, am Grunde wenig ungleichen, weniger rauhen, in den Aderwinkeln grauweiss gebarteten Blättern. Eine feinästig gebaute Unterform mit kleineren Blättern wird auch als Ulm. camp. virgata oder Ulm. virgata geführt.

b. pendula, Hängender Feld-Rüster, hort. Die unter den Namen Ulm. campestr. pendula, parvifolia pendula und microphylla pendula in den Gärten vorkommenden Formen gehören nur in einer weniger hängenden und einer als Ulm. camp. Wendworthii oder als Ulm. Wendw. pendula bezeichneten, etwas mehr hängenden Form hierher, während die anderen mit hereingezogenen, stärker hängenden und feinzweigigeren Formen zumeist der nächsten oder auch der dritten Art angehören dürften.

c. umbraculifera, Kugel-Rüster, hort. Späth. mit rundlicher Krone und lebhaft grünen, verkehrt-eiförmigen bis verkehrt-eilänglichen, nach dem Grunde meist stark verschmälerten, 5—10 cm langen, 3—6 cm breiten Blättern. Ein anderer, unter dem Namen Ulm. umbraculifera erhaltener, kleinblätteriger Rüster gehört nicht hierher, sondern zu einer folgenden Art.

d. sarniensis, Yersey-Rüster, Lodd. Catal. (Ulm. cornubiensis, betulaefolia und microphylla Lodd., Ulm. stricta Lindl., Ulm. reticulata Dum.). Diese Form, welche je nach ihrem mehr steifen oder mehr ausgebreiteten Wuchse verschiedene Namen erhalten hat, besitzt bald kleinere, bis 4 cm lange,

bald grössere, bis 6 cm lange, rundovale, eiovale bis verkehrt-eiovale, oberseits glänzend dunkelgrüne Blätter.

e. virens, Grünbleibender Feld-Rüster (Elm. of Ridbrook hort. angl.), der vorigen nahestehende, früher bei uns hier und da vorhandene, aber ihrer Empfindlichkeit halber jetzt kaum mehr angepflanzte Form, deren derbe Blätter sich lange in den Herbst und bei milder Witterung bis in den Winter hinein erhalten.

f. tortuosa, Knorren-Rüster, Lodd. Catal. Eine krüppelhafte Form mit aufstrebenden, mit knorrigen Auswüchsen bedeckten Aesten, wenig entwickelten, kurzen Zweigen und kleinen, dicht stehenden Blättern.

g. concavaefolia, Hohlblätteriger Rüster hort., (Ulm. cucullata, Ulm. Webbiana hort.). Unter diesem Namen kommen sowohl Formen dieser, als der nachfolgenden Unterarten vor, deren Blätter am Rande aufgeschlagen, in der Mitte vertieft erscheinen.

h. purpurea, Rotblätteriger Feld-Rüster, hort., mit beim Austreiben dunkelpurpurfarbigen, später dunkelbraun- oder rotgrünen Blättern. Werden diese nur klein, so kommt diese Form in den Gärten auch als Ulm. elemyrtifolia fol. purpureis und Ulm. buxifolia fol. purpureis vor.

i. variegata, Buntblätteriger Feld-Rüster. Die hierher gehörigen Formen besitzen weiss umrandete (fol. argenteo-marginatis, microphylla fol. marginatis und microph. albo-dentatis), weiss oder gelb gefleckte, weiss gestrichelte (fol. argenteo-marmoratis, -maculatis, -variegatis, fol. picturatis, Ulm. elegantissima hort.) oder fast ganz gelbe (aurea, Rosseelsii hort.) Blätter.

Eine eigentümliche, in Tracht und Belaubung sowie durch spätes Austreiben von allen Formen des Rüsters weit abweichende, sich mehr einer Zelkova nähernde Form ist seit etwa 20 Jahren durch die Baumschulen von Simon-Louis unter dem Namen Ulm. campestr. Berardii (Catal. gen. et descript. 1869) (Fig. 7) verbreitet worden.*) Dieselbe bildet einen vom Boden ab verästelten, mittelhohen bis hohen (der Mutterbaum in Plantières bei Metz hat jetzt eine Höhe von 5—6 m erreicht) dicht buschigen, ei-pyramidenförmigen Strauch mit aufstrebenden, dünnen Aesten und feinen Zweigen. Blätter spät austreibend, auf 4—5 mm langen, behaarten Stielchen, oval bis länglich und schmal länglich, nach dem Grunde gleichseitig und stumpfer oder schärfer keilförmig verschmälert, spitz bis zugespitzt, tief und grob gesägt, 1,5—2,5 cm lang, 7—10 mm breit, anfangs etwas dichter, später spärlicher rauh behaart bis fast kahl, oberseits lebhaftdunkelgrün, unterseits hell- oder hellgraugrün.

2. **Ulmus glabra.** Glattblätteriger Rüster.

Mill. Gard. Dict. 8. Ausg. No. 4. 1768.

(Ulm. nitens Mönch. Meth. S. 333. 1789. Ulm. corylifolia und tiliaefolia Host. in Herb. Cand. 1827. Ulm. carpinifolia Lindl. Syn. of the brit. Flor. S. 226. 1829. Ulm. camp. var. laevis Spach in Ann. des sc. nat. Ser. 2. Bd. XV. S. 102. Ulm. suberosa var. laevis Hook. et Arn. Brit. Flor. 7. Ausg. S. 38. 1855. Ulm. glabra var. *α*. Broomf. Flor. vectens. S. 453. 1856.)

Abbildungen: Smith. Engl. Bot. 32. T. 2248. Reichenb. Icon. Flor. germ. 12. T. 664.

In Mitteleuropa, dem gemässigten Nordeuropa, West- und Nordasien verbreiteter Baum ohne Ausläufer, mit unter wenig spitzem Winkel, ab-

*) Diese Form soll nach früheren Angaben und mir in neuester Zeit gemachter Mitteilung der Herren Simon-Louis aus Samen gefallen sein, welcher seiner Zeit

gehenden bis abstehenden oder etwas überhängenden, glatten, nie korkrindigen Aesten, in der Jugend spärlich weich behaarten Zweigen und eiförmigen Knospen, deren Schuppen von rostroten Haaren gewimpert erscheinen.

Blätter kurz gestielt, fest, fast lederartig, eirundlich bis eilänglich oder verkehrt-eirund bis verkehrt-eiförmig, am Grunde ziemlich stark ungleich und verschmälert, in eine kurze Spitze vorgezogen oder spitz, tief aber stumpflich doppelt-gesägt, mit abstehenden, wenig nach vorn gekrümmten Zähnen, bis über 10 cm lang, 4—6 cm breit, oberseits dunkelgrün mit deutlich vertieften Nerven, unbehaart, glänzend, unterseits hellgrün, in den Nervenachseln gebartet oder auch längs der Nerven weichhaarig und ausserdem mit weissen oder purpurfarbenen Drüsen bestreut. Nebenblättchen schmal, fast birnförmig.

Blüten deutlich gestielt, fünf- bis sechszählig, mit weit hervorragenden, dunkelvioletten Staubfäden. Frucht kleiner und grösser, verkehrt-eiförmig bis verkehrt-eilänglich, die grösseren bis 2,5 cm lang, 1,5 cm breit, kurz gestielt, hängend.

Dieser meist mit dem gemeinen vereinigte Rüster, von dem mehrere Abarten, beziehentlich Formen vorhanden sind, befindet sich rein nur noch als stärkere Bäume in wenigen älteren Park- und Gartenanlagen und ausserdem echt in nur wenigen Baumschulen, da er in der Kultur infolge der Vermehrung durch Veredelung oder von Bastardierung meist nach und nach eine mehr oder minder starke Verwischung seiner Kennzeichen erlitten hat.

a. fastigiata Petz. Arb. Musk. S. 560 (microphylla fastigiata engl. u. a. Gärten). Schmalkronig (nicht eigentlich pyramidal), mit mehr aufstrebenden Aesten und wenig kleineren, verkehrt-eirunden bis verkehrt-eiförmigen, nach dem Grunde stärker verschmälerten, etwas seichter und stumpfer gesägten, auf der Unterseite oft etwas rauhlichen Blättern.

b. vegeta, Der Huntingdon- oder Chichester-Rüster, Loud. Arb. brit. III. S. 1404 (Ulm. montana u. scabra vegeta hort., Ulm. americana Masters u. d. engl. Gärten), wurde Ende des vorigen Jahrhunderts in Huntingdon aus Samen erzogen und zeichnet sich durch Starkwüchsigkeit sowie etwas rauhflächige (weshalb sie auch meist zu Ulm. scabra Mill. gezogen wird), eiovale bis ovale, hellgrüne Blätter aus und dürfte vielleicht, wie auch die ihr sehr ähnlichen Formen Ulm. gl. Scampstoniensis Loud. und Ulm. gl. latifolia Lindl., einen Bastard zwischen Ulm. glabra und Ulm. scabra Mill. vorstellen.

c. glandulosa Lindl. in Loud. Arb. br. III. S. 1405 scheint von der Hauptform wenig verschieden und soll sich nur durch reichlichere Drüsen auf der Unterseite auszeichnen.

d. concavaefolia hort. (cucullata hort.) mit am Rande aufgebogenen, in der Mitte hohlen, löffelartigen Blättern, kommt auch als Ulm. Webbiana in den Gärten vor und ist wahrscheinlich, wie die gleichnamige Form von Ulm. campestris ein Bastard: Ulm. glabra × campestris.

---

von den grossen Rüstern der Metzer Wälle gesammelt wurde. Mir bleibt indessen auch nach dieser neuesten Angabe die Zugehörigkeit der Pflanze, die wir hier seit langen Jahren besitzen zu Ulmus immerhin zweifelhaft, so lange diese nicht durch Blüte und Frucht, welche mir bis jetzt nicht vor Augen gekommen sind, erwiesen erscheint.

+ + Blätter klein.

3. **Ulmus pumila.** Zwerg-Rüster.

L. Spec. plant. I. S. 226. 1753 excl. Syn. Pluk.
(Ulm. pumila Pall. Flor. ross. S. 76, transbaikalsche Form. 1789. Ulm. microphylla Pers. Syn. plant. I S. 291. 1805?)
Abbildungen: Pall. a. o. O. T. 48 Fig. A. u. C.

In Sibirien jenseits des Baikal, in Nordchina und Turkestan heimischer, niedriger bis mittelhoher Strauch ohne Ausläufer, mit gelbgrauen, schlanken, rutenförmigen, abstehenden oder übergeneigten Aesten, behaarten Zweigen und kleinen, rundlichen, etwas zusammengedrückten, weiss gewimperten Knospen.

Blätter härtlich, dick, fast lederartig, kurz gestielt, eilänglich bis ei-lanzettförmig, am Grunde fast gleichseitig, spitz, bis kurz zugespitzt, einfach-, hier und da doppelt-gesägt, 2—5 cm lang, etwas über 2,5 cm breit, oberseits dunkelgrün, glatt, unterseits heller, in der Jugend weich behaart.

Blüten in milden Wintern bei uns oft schon im Februar (in kalten Wintern erfrieren die Blütenknospen meist), kurz gestielt, mit vier- bis fünfzähliger, kreisel-becherförmiger, stumpflich-gewimperte Abschnitte besitzender Blütenhülle und violetten Staubgefässen. Flügelfrucht klein, 6—8 mm breit, verkehrt-eiförmig, am Grunde ungleichseitig, an der Spitze mit kurzem Einschnitt, das Nüsschen bis zu demselben heranreichend oder nur wenig von ihm (1 mm) entferntstehend.

Hierher gehören wohl auch die von mir noch nicht in Blüte und Frucht beobachteten Ulm. Koopmani, Ulm. turkestanica, Ulm. spec. Eriwan und Ulm. umbraculifera der Gärten, während die Form mit feinen hängenden Zweigen in unseren Baumschulen unter den Namen Ulm. parvifol. pendula, Ulm. repens und Planera repens verbreitet ist.

✲ ✲ Nüsschen in der Mitte des Flügels, von dem seichten Einschnitte desselben entfernt.

+ Flügelfrucht auch auf der Fläche unbehaart.

4. **Ulmus scabra.** Berg-Rüster.

Mill. Gard. Dict. No. 2. 1759.
(Ulm. montana With. Bot. arrang. of the veget. in Gr. Brit. S. 279. 1776. Ulm. hollandica Pall. Flor. ross. S. 76. 1784, nicht Mill. Ulm. excelsa Borkh. Handb. d. Forstbot. I. S. 839. 1800.)

In Mitteleuropa, England, Schweden und Asien bis zum Amur vorkommender Baum ohne Ausläufer, mit sparrigen, dunkelgrauen, stets korklosen, glattrindigen Aesten, anfangs grünen, später rötlich- oder gelbgrünen, in der Jugend stets rauh behaarten Zweigen und rundlichen oder eiförmigen, spitzen, dunklen, unbehaarten oder nur schwach gewimperten Knospen.

Blätter derb, auf 0,5—1 cm langen in der Jugend behaarten Stielen, rundlich, eirund oder verkehrt-eirund bis verkehrt-eilänglich, am Grunde stark ungleichseitig-herzförmig, mit plötzlich vorgezogener Spitze, 7—15 cm lang, 5—9 cm breit, doppelt-gesägt, die Sägezähne nach vorn gekrümmt, auf der Rückseite mit einem bis drei, vorn meist ohne, mit einem oder seltener zwei bis drei kleinen abstehenden Zähnen, oberseits dunkelgrün, von kurzen, steifen Haaren rauh, auf der Unterseite gleichmässig rauh behaart, ohne Bärte in den Blattachseln, hier und da auch fast kahl, hellgrün.

Blüten in reichblütigen Büscheln, kurzgestielt, mit fünf- bis sechszähliger, rötlicher, an dem Rande der Abschnitte gewimperter Blütenhülle und wenig hervorragenden Staubgefässen. Fruchtknoten kahl. Flügelfrucht breit-verkehrt-eirund bis oval, am Grunde plötzlich verschmälert, mit seichtem, nicht offenem Einschnitt.

Der Berg-Rüster zerfällt in zwei Unterarten mit zahlreichen, meist in der Kultur entstandenen, oft nur dem Namen nach verschiedenen Formen, von denen das gleiche gilt, wie von denen der ersten Art und von denen manche sicherlich Bastarde zwischen ihm und Ulm. campestris, Ulm. glabra oder Ulm. pedunculata vorstellen.

Erste Unterart: **montana.** Hexen-Rüster.

(Ulm. montana Sm. Engl. Bot. XXVII. Ulm. campestris Mill. Gard. Dict. No. 1. 1759, nicht L. Ulm. montana scabra hort.)

Abbildungen: Sm. Engl. Bot. 27. T. 1887. Reichb. Icon. Flor. germ. 12. T. 662.

Baum mit ausgebreiteten dunklen Aesten, grauen, in der Jugend weich behaarten, bald kahl werdenden Zweigen und kleinen, rundlichen Knospen.

Blätter rundlich bis eirundlich, 8—12 cm lang, 6—9 cm breit.

Blüten sehr kurz gestielt, mit purpurroten Staubbeuteln. Früchte gross, rundlich oder umgekehrt-eirund, plötzlich in den sehr kurzen Stiel verschmälert.

Zweite Unterart: **major.** Hoher Berg-Rüster.

(Ulm. major Sm. Engl. Bot. XXXVI zu T. 2542.)

Abbildungen: Sm. Engl. Bot. 36. T. 2542. Reichb. Icon. Flor. germ. 12. T. 665.

Ueppig wachsender Baum mit weniger abstehenden Aesten und grossen, rundlichen Knospen.

Blätter sehr kurz gestielt, die verlängerte Blattseite über den Grund des Blattstieles noch mehr als bei dem Hexen-Rüster hinabreichend, meist verkehrt-eilänglich oder oval, bis über 15 cm lang, über 8 cm breit.

Blüten etwas länger gestielt als bei der vorigen Unterart, mit violetten Staubbeuteln. Frucht oval.

Von den zahlreichen, wie schon oben gesagt, nach ihrer Zugehörigkeit nicht immer genau bestimmbaren und sich fast jährlich mehrenden Formen mögen unter Zusammenfassung der einander nahestehenden Unterformen die folgenden Erwähnung finden:

a. pyramidalis, Pyramiden-Berg-Rüster, C. Koch Dendrol. II. S. 415 (fastigiata, Exoniensis, Dampieri und Damp. Wredei hort.) Die hierher gehörigen Formen, von denen die als Dampieri bekannte feinere Zweige und etwas hellere Belaubung als die dunkellaubige Exoniensis besitzt, zeichnen sich durch ihren straff aufstrebenden Wuchs und die an den Zweigen anliegenden, aufrecht-stehenden Blätter aus. Die Unterform Damp. Wredei (Ulm. Wredei, Damp. aurea hort.) besitzt anfangs gelbgrüne, später sich dunkler, fast goldgelb färbende Blätter.

b. horizontalis, Schirm-Rüster (Ulm. montana horizontalis Petz. Arb. Musk. S. 564, Ulm. mont. pendula Loud., Ulm. pendula Lodd., Ulm. americana rubra und americana pendula hort., Ulm. fulva hort., nicht Mchx., Ulm. mont. fulva Catal. Musk.). Nicht sehr hoch wachsend, mit ausgebreiteten, oft wagrecht abstehenden oder an der Spitze etwas überhängenden Aesten und Zweigen

und eilänglichen bis verkehrt-eilänglichen, grossen, grob und tief doppelt-sägezähnigen Blättern. Erhält die Unterfläche der Blätter durch eine dichte, weiche Behaarung ein ausgesprochen graugrünes Aussehen, so kommt diese Unterform unter den Namen Ulm. tomentosa, Ulm. mont. tomentosa, Ulm. amer. alba und Ulm. cinerea in den Baumschulen vor.

c. pendula, Hängender Berg-Rüster, hort. (Ulm. mont. pendula und mont. pend. nova hort.), bleibt niedrig und zeichnet sich durch schon bei jungen Pflanzen straff bogig bis auf den Boden herabhängende Aeste und Zweige aus, ist aber nur hoch veredelt von Zierwert. Eine Unterform mit weniger stark hängenden, aber spiralig gedrehten Aesten wird als Ulm. mont. serpentina in den Baumschulen geführt.

d. nana, Zwergige Berg-Rüster, hort. Strauchartig mit verhältnismässig kleinen, 5—9 cm langen, verkehrt-eirundlichen bis verkehrt-eiförmigen, neben der Spitze noch je einen oder zwei lappenartige, spitze Zähne besitzenden, oberseits tief dunkelgrünen Blättern.

e. macrophylla, Grossblättriger Berg-Rüster. Unter diesem Namen fasse ich sämtliche einander in Wuchs und Belaubung ähnliche, grossblättrige (15—20 cm lang, 8—12 cm breit) Formen zusammen, welche rundovale bis ovale, eiovale bis verkehrt-eiförmige, hier und da auch etwas mehr in die Länge gezogene, stark doppelt-gesägte, meist dunkelgrüne, beim Ausbrechen oft rötlichbraungrüne Blätter besitzen und in den Baumschulen als Ulm. Pitteursii Ch. Morren, Ulm. montana Pitteursii hort., Ulm. mont. Pitt. vera, Ulm. mont. hollandica hort., Ulm. montana superba Morren, Ulm. mont. gigantea hort., Ulm. mont. latifolia und hier und da auch als Ulm. mont. vegeta hort. vorkommen.

f. tricuspis, Berg-Rüster mit dreispitzigen Blättern, C. Koch a. o. O. (Ulm. mont. triserrata, Ulm. triserrata und Ulm. tridens, Ulm. intermedia hort., Ulm. adiantifolia und Ulm. mont. oder scabra adiantifolia hort.). Unter diesem Namen wird in den Baumschulen eine Form geführt, bei welcher die oberseits tief dunkelgrünen, verkehrt-eirunden bis breit verkehrt-eiförmigen, oft bis 10 cm und über 10 cm breiten Blätter durch zwei unter der Spitze stehende, spitze, lappenartige — auch bei anderen Formen hier und da auftretende, bei dem vorliegenden aber auch öfter fehlende — Zähne dreispitzig erscheinen. Hierher gehört auch der als Ulm. montana oder scabra von Alksuth bezeichnete Berg-Rüster, bei welchem statt zweier, mehrere fast fadenartig vorgezogene Zähne am oberen Teile des Blattes auftreten.

g. rugosa, Runzelblätteriger Berg-Rüster. Eine in unseren Anlagen meines Wissens jetzt wieder seltener gewordene, aber hier und da mit einer Form des Feld-Rüsters verwechselte Form mit am Grunde der Zweige ovalen oder eiförmigen, an deren Spitze schmäleren und mehr in die Länge gezogenen, tief gesägten, am Rande etwas aufgebogenen oder gekräuselten Blättern.

h. crispa, Krausblätteriger Berg-Rüster, C. Koch (Ulm. crispa Willd., Ulm. montana crispa Loud., Ulm. adiantifolia hort. non.). Von sparrigem Wuchs, mit schmal länglichen, länglich- oder verkehrt länglichlanzettlichen, 6—10 cm langen, 1,5—2,5 und 3 cm breiten, faltigen, am Rande gekrümmt-eingeschnitten gezähnten, gekräuselten, oberseits rauhhaarigen, matt dunkelgrünen, unterseits weichhaarigen, graugrünen, mit stark hervortretenden Nerven versehenen Blättern.

i. viminalis, Feinzweigiger Berg-Rüster C. Koch a. o. O. S. 418 (Ulm. viminalis Lodd. Catal., Ulm. campestris viminalis Loud., Ulm. mont. viminalis Arb. Musk., Planera aquatica! hort.). Kleiner bis mittelhoher Baum mit schlanken, ausgebreiteten Aesten, rutenförmigen, abstehenden, an der Spitze etwas überhängenden Zweigen und ovalen, elliptischen bis länglichen, nach dem Grunde verschmälerten, spitzen bis kurz zugespitzten, am Rande fein und scharf bis eingeschnitten gesägten, 4—7 cm langen, bis 3 cm breiten, oberseits matt dunkelgrünen, unterseits hellgrünen Blättern. Die als buschiger Strauch oder kleiner, öfter bis mittelhoch werdender Baum auftretende Unterform Ulm. mont. viminalis f. gracilis (Ulm. microphylla pendula hort. non., Ulm. antarctica hort.) hat noch feinere, mehr hängende Zweige und kleinere, namentlich schmälere, fast geschlitzt-randige, eine zweite: Ulm. mont. vim. f. pulverulenta, Ulm. mont. vim. fol. variegatis und fol. punctatis weissgelb gestrichelte Blätter.

k. purpurea, Rotblätteriger Berg-Rüster C. Koch a. o. O. S. 416. Diese hier und da auch als Ulm. Pitteursi geführte Form besitzt beim Austreiben rötlich braungrüne, später sich dunkelgrün färbende, ziemlich grosse, rundliche bis verkehrt-eirundliche Blätter. Eine in der Baumschule von L. Späth entstandene und als Ulm. mont. atropurpurea bezeichnete Unterform hat die dunkelrote Färbung von Anfang an entschiedener ausgeprägt, während dieselbe später in Rotbraun oder in ein dunkles Braungrün übergeht.

l. lutescens, Gelbblätteriger Berg-Rüster Dr. Dieck. Blätter beim Austreiben gelbgrün, später bronzefarben, während deren Mitte manchmal dunkelgrün bleibt (van Houttei). Wird in den Baumschul-Verzeichnissen auch unter Ulm. campestris aufgeführt.

m. foliis aureo-variegatis Baudriller. Blätter gelbbunt, aber nach den von mir gesehenen Pflanzen von etwas krankhaftem Aussehen.

++ Frucht auf beiden Flächen behaart.

5. **Ulmus fulva.** Rot-Rüster. (Fig. 8.)

Mchx. Flor. bor. amer. I. S. 172. 1803.

(Ulm. americana Ait. Hort. Kew. I. S. 913. 1789, nicht L. Ulm. pendula Willd. Berl. Baumz. 2. Aufl. S. 519. 1811. Ulm. rubra Mchx. fil. Hist. des arb. forest. de l'Amér. septentr. III. S. 278. 1813.)

Abbildungen: Mchx. fil. a. o. O. T. 6. Emmers. Tr. and shr. of Massach. 4. Ausg. T. zu S. 334.

Mittelgrosser oder kleiner, in Kanada sowie den nördlichen und mittleren Vereinigten Staaten heimischer, in unseren Baumschulen häufig mit der vorigen Art verwechselter, selten echt vorhandener (durch Dr. Dieck erst wieder aus amerikanischem Samen in der reinen Form erzogener) Baum mit sparrigen, ausgebreiteten oder etwas hängenden Aesten, weich behaarten Zweigen und rundlichen, rostfarbig filzig gewimperten Knospen.

Blätter auf 6—10 mm langen, rauh behaarten Stielen, oval, eilänglich bis länglich, seltener verkehrt-eilänglich, am Grunde ziemlich stark ungleichseitig, gerundet oder schwach herzförmig, zugespitzt oder mit vorgezogener, kürzerer oder längerer Spitze, 9—20 cm lang, 4—9 cm breit, doppelt gesägt, mit nicht oder nur wenig nach vorn gekrümmten, auf dem Rücken ein bis drei Zähnchen tragenden Zähnen, auf der Oberseite freudiggrün, etwas

glänzend, ohne vertiefte Seitennerven, sehr rauh, auf der Unterseite dicht und kurz weichhaarig, meist auch etwas rauh, graugrün.

Blüten in dichten kugeligen Büscheln, mit sieben- bis neunzähliger, am Saume wollig behaarter Blütenhülle und hellvioletten Staubbeuteln. Flügelfrucht rundlich, 12—14 mm im Durchmesser, mit sehr kurzem, offenem Einschnitt.



Fig. 8. Ulmus fulva, n. Mchx. (½). Fig. 9. Ulmus elliptica, n. d. N. (1/1).

6. **Ulmus elliptica.** Langblätteriger Rüster. (Fig. 9.)

C. Koch in Linnaea XXII. S. 599. 1849.

(Ulm. sibirica und longifolia hort. Ulm. Heyderi Späth Catal. 1882/83.)

Dieser von C. Koch in Transkaukasien aufgefundene Rüster, zu dem, soweit es sich ohne Früchte beurteilen lässt, die als Synonyme aufgeführten gehören, und dessen Verbreitung sich wahrscheinlich über Nordpersien und Turkestan bis nach Westsibirien erstreckt, bildet einen der vorigen Art nahe stehenden, in der Tracht ihr ähnlichen Baum ohne Ausläufer, mit wenig rissiger Rinde, hellgrauen Aesten, in der Jugend weich behaarten, später kahlen, hellfarbigen Zweigen und ziemlich grossen, eilänglichen, spitzen Knospen.

Blätter kurz gestielt, eilänglich oder länglich, am Grunde wenig ungleich,

gerundet, zugespitzt, doppelt-gesägt, mit kaum nach vorn gekrümmten, auf dem Rücken ein bis drei kleine Zähnchen tragenden Zähnen, 8—15 cm lang, 4—6 cm breit, oberseits dunkelgrün, sehr rauh, unterseits in der Jugend graufilzig, später weichhaarig, hellgrün. Nebenblätter breit länglich, spitz.

Blüten auf kurzen, sich bis zur Fruchtreife etwas verlängernden Stielen, mit fünfzähliger, becherförmiger, am Saume gewimperter Blütenhülle. Flügelfrucht länglich, das Nüsschen etwas unterhalb der Mitte.

Zweiter Zweig: **Oreoptelea.** (Untergattung gleichen Namens Spach.)

Blütenstiele länger als die Blütenhülle, aber ungleich lang. Flügel am Rande gewimpert.

* Nüsschen in der Mitte des Flügels, den Ausschnitt desselben nicht erreichend.

7. Ulmus pedunculata. Trauben-Rüster.

Fougeroux in Mém. de l'Acad. d. sc. natur. S. 211. 1784/87.

(Ulm. laevis Pall. Flor. rossica I. S. 75. 1784. Ulm. effusa Willd. Flor. Berol. Prodr. S. 97. 1787. Ulm. ciliata Ehrh. Beitr. VI. S. 88. 1791. Ulm. octandra Schk. Handb. S. 78. 1791. Ulm. racemosa Borkh. Handb. d. Forstbot. I. S. 851. 1803.)

Abbildungen: Pall. a. o. O. T. 48. Fig. F. Fouger. a. o. O. T. 2. Guimp. Abbild. deutsch. Holzart. 1. T. 29. Hayne Abbild. d. Arzneigew. 3. T. 17. Guimp. u. Schlechtendal Abbild. d. Gew. d. Pharmac. boruss. T. 27. Reichenb. Icon. Flor. german. 12. T. 666. Hart. Forstl. Kulturpfl. T. 57 (Kopie aus Guimp.).

In Nord- und Mittel-Europa sowie in dem nördlichen Oriente verbreiteter Baum ohne Ausläufer, mit oberflächlich rissiger Rinde, dunkelgrauen Aesten, in der Jugend und oft auch später noch behaarten, graugrünen Zweigen und langen, kegelförmigen, hartspitzigen, an den unteren Deckschuppen weiss gewimperten Knospen.

Blätter dünn-hautartig, auf kurzen, behaarten Stielen, eiförmig, länglich oder verkehrt-eiförmig, am Grunde sehr ungleich, zugespitzt oder in eine schmale Spitze vorgezogen, scharf doppelt-gesägt. Die Sägezähne mit nach vorn gekrümmter Spitze und mit einem bis drei kleinen Zähnchen auf dem Rücken, 5—9 cm lang, gegen 3—5 cm breit, oberseits dunkelgrün, in der Jugend manchmal etwas rauh, später kahl, glatt und etwas glänzend, unterseits weich behaart, blass graugrün.

Blüten in lockeren Büscheln, mit sechs- bis acht-, meist achtzähliger, rötlicher, schief glockenförmiger, an den ovalen Abschnitten gewimperter Blütenhülle und wenig hervorragenden Staubgefässen mit purpurfarbigen Staubbeuteln. Fruchtknoten dunkelviolett, dicht gewimpert. Flügelfrucht eiförmig, tief eingeschnitten, mit abstehenden Lappen, etwa 1 cm breit.

* * Nüsschen über der Mitte des Flügels, den Ausschnitt desselben erreichend oder nur wenig davon entfernt.

8. Ulmus americana.. Amerikanischer Rüster. (Fig. 10.)

L. Spec. plant. I. S. 226. 1753.

(Ulm. floridana Chapm. Flor. of the south. Un. St. S. 416. 1860.)

Abbildungen: Mchx. Hist. des arb. forest. de l'Amér. septentr. 3. T. 4. Emmers. Tr. and shr. of Massach. 4. Ausg. T. zu S. 322.

Fast durch ganz Nordamerika verbreiteter, in unsern Anlagen in neuerer

Zeit selten gewordener, in den Baumschulen und Gärten häufig verkannter und mit gewissen Formen des Berg-Rüsters verwechselter Baum ohne Ausläufer, mit rissiger Rinde, bald mehr aufstrebenden, bald mehr ausgebreiteten Aesten, hier und da etwas hängenden, bräunlichen oder bräunlichgrünen, kahlen oder in der Jugend zerstreut behaarten, später kahlen Zweigen und eiförmigen, kleinen, rostfarbig behaarten oder unbehaarten Knospen.

Blätter hautartig, auf 5—6 mm langen, behaarten Stielen, eiförmig, eilänglich oder verkehrt-eilänglich, am Grunde kaum bis stark verschmälert, spitz bis allmählich, seltener plötzlich zugespitzt, grob und scharf einfach- oder doppelt-gesägt und dann nur mit einem kleinen Zähnchen auf dem Rücken der kurz vorgebogenen Zähne, 6—10 cm lang, 3—5 cm breit, auf der Oberseite freudiggrün, wenigstens in der Jugend kurz behaart und etwas rauh, später glatt, auf der Unterseite hell graugrün, weich behaart.



Fig. 10. Ulmus americana, n. Mchx. (⅔).

Blüten in etwas dichteren Büscheln und etwas kürzer gestielt als bei der vorigen Art, mit schief glockiger, rötlicher, sieben- bis neunzähliger, an den rundlichen Abschnitten gewimperter Blütenhülle und mehr oder weniger hervorragenden Staubgefässen mit violetten Staubbeuteln. Flügelfrucht oval oder elliptisch, etwas ungleichseitig, mit kurzem, offenem Einschnitt, gegen 1 cm breit.

a. nigricans, Schwarzgrüne amerikanische Ulme, Dr. Dieck. Diese in der Zöschener Baumschule aus Samen gefallene Form, zeichnet sich durch die tief dunkelgrüne Färbung der Blätter aus.

Auch in der Heimat scheint dieser Rüster in verschiedenen Formen vorzukommen oder mit der dort eingeführten Ulm. pedunculata Bastarde gebildet zu haben. Von Rugel in Tennessee gesammelte Exemplare besitzen meist ziemlich stark behaarte Zweige, verkehrt-eirundliche, am Grunde stark ungleichseitige, mit kurzer Spitze versehene Blätter, deren grobe Sägezähne

mehr vorgekrümmt und meist mit zwei bis drei kleineren Zähnen auf dem Rücken bedacht sind, während die Früchte mit denen der Hauptform übereinstimmen. Mit dieser Form stimmen in der Blattbildung ein unter dem Namen Planera ulmifolia aus Bollweiler i. Elsass erhaltener Rüster, sowie Ulm. laev. f. americana und Ulm. laev. × americana (Ulm. americana nigra hort.) der Zöschener Baumschulen fast vollkommen überein. Ein als Planera du lac Erie aus erstgenannter Quelle bezogener Rüster besitzt feine, behaarte Zweige, rostbraune Knospen und sehr kurz gestielte, eilängliche bis eilanzettliche, am Grunde gleichseitige oder fast gleichseitige, gerundete oder etwas verschmälerte, allmählich zugespitzte, oberseits ziemlich rauhe, unterseits weichhaarige Blätter, deren wenig nach vorn gekrümmte, grosse Sägezähne ein oder zwei kleine Zähnchen auf dem Rücken tragen. Geblüht haben unsere Pflanzen dieser Formen noch nicht.

9. **Ulmus racemosa.** Amerikanischer Trauben-Rüster.

Thomas in Silliv. Journ. of sc. XIX. S. 170. 1831.

Abbildungen: Thomas a. o. O. T. 4. Torr. Flor. of N.-York T. 96. Nutt. The amer. Sylv. 1. T. 12.

In den nördlichen Vereinigten Staaten, westlich bis Wiskonsin verbreiteter, in unsern Anlagen noch selten (wir haben ihn aus Amerika bezogen und ausserdem wurde uns derselbe in diesem Jahre aus dem Mindener Forstgarten mitgeteilt) vorhandener, hoher oder mittelhoher Baum mit rissiger Rinde, häufig etwas korkigen Aesten, in der Jugend weich behaarten Zweigen und kegelförmigen, anfangs wollig gewimperten Knospenschuppen.

Blätter kurz (5—8—10 mm) gestielt, breit-eiförmig oder eiförmig, am Grunde schief gerundet oder herzförmig, spitz, scharf doppelt-gesägt, 4—8 cm lang, 2,5—4 cm breit, später auf der Oberseite unbehaart, glatt, etwas glänzend, dunkelgrün, auf der Unterseite etwas heller grün, kurz weichhaarig.

Blüten deutlich gestielt, mit den Stielchen am Grunde zu zwei bis vier büschelförmig verbunden und zu einer 4—6 cm langen Traube vereinigt, mit sechs- bis achtspaltiger Blütenhülle, sechs bis zehn Staubgefässen und zwei zurückgekrümmten Narben. Frucht etwas ungleichseitig, breit-elliptisch, nach beiden Enden verschmälert, mit sehr kurzem, engem Einschnitt, etwas grösser als bei der vorigen Art, dicht gewimpert und auch über die Fläche behaart.

Untergattung: **Microptelea.** Planch. in Ann. des. sc. nat. Ser. 3. X. S. 257.

Blätter den Winter über bleibend. Blüten spät, in den Achseln vorjähriger Blätter. Blütenhülle bis zur Mitte geteilt.

10. **Ulmus parvifolia.** Kleinblätteriger Rüster. (Fig. 11.)

Jacq. Hort. Schoenbr. III. S. 326. 1798.

(Ulm. chinensis Pers. Syn. plant. I. S. 291. 1805. Planera chinensis Sweet. Hort. brit. 3. Ausg. S. 610. 1839. Microptelea parvifolia Spach in Ann. d. sc. natur. Ser. 2. XV. S. 358. 1841. Rhamnus carpinifolia Willd. Spec. plant. I. S. 1101. 1797, nicht Pall. Ulm. camp. var. parvifolia Loud. zum Teil. Ulm. pumila hort. non.)

Abbildungen: Jacq. a. o. O. T. 3.

In China und Japan heimischer, in Süddeutschland in den milderen Wintern und im Schutze gut (er hat hier 1879/80 wenig, heuer dagegen sehr stark gelitten), in den rauheren Gegenden unter Decke einigermassen aus-

haltender kleiner Baum oder Strauch mit rutenförmigen, ausgebreiteten oder häufig überhängenden, dunkel braungrauen Aesten, feinen, bräunlichen, in der Jugend schwach behaarten Zweigen und rundlich-eiförmigen, dunkelbraunen, kahlen Knospen.

Blätter bei uns bis spät in den Herbst oder in milden Wintern während dieser bleibend, lederartig, sehr kurz gestielt, oval, länglich bis lanzettlich seltener verkehrt-eilänglich, am Grunde gerundet oder verschmälert, nicht oder wenig ungleichseitig, an der Spitze gerundet, stumpflich bis spitz, einfach gesägt oder gekerbt-gesägt, hier und da einzelne Zähne mit einem kleinen Rückenzahn, 2—5 cm lang, etwas über 1 bis über 2 cm breit, oberseits freudiggrün, etwas glänzend, in der Jugend von zerstreuten, kurzen Haaren etwas rauh, später oft vollkommen unbehaart, glatt, unterseits heller, von zerstreuten kurzen Haaren rauh.

Blüten im Mai bis Juni, in den Achseln vorjähriger Blätter oder an dem unteren Teile diesjähriger Zweige zu vier bis fünf, gebüschelt, kurz gestielt, mit tief vier- bis fünfspaltiger Blütenhülle und vier bis fünf hervorragenden Staubgefässen mit hellvioletten Staubbeuteln. Flügelfrucht klein, oval bis verkehrt-eiförmig, mit kurzem, offenem Einschnitt, der Flügel gewimpert, Nüsschen in der Mitte.

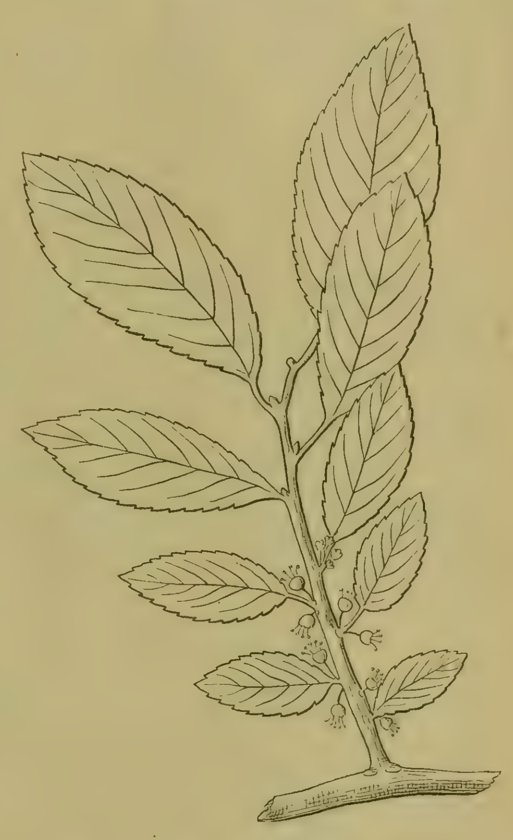


Fig. 11. Ulmus parvifolia, n. Jacq. (1/1).

Der als Ulm. parvifol. var. sibirica bezeichnete Rüster mancher Baumschulen gehört nicht hierher, sondern zu Ulm. pumila L.

11. Ulmus crassifolia. Dickblätteriger Rüster.

Nutt. in Transact. of the amer. philos. soc. at Philadelphia New Ser. V. S. 169. 1837.

Kleiner Baum oder Strauch aus den südlichen Vereinigten Staaten mit rutenförmigen Aesten, feinen, etwas überhängenden, behaarten Zweigen und rostrot gewimperten, kleinen, rundlichen Knospen, welcher erst in neuester Zeit bei uns eingeführt wurde und nach meinen bisherigen Erfahrungen im Schutze stehen oder bedeckt werden muss.

Blätter sehr kurz gestielt, fast sitzend, dicklich, fast lederartig, halbimmergrün bis immergrün, eilänglich bis eilanzettlich, am Grunde gerundet oder

schwach herzförmig, etwas ungleichseitig, von unterhalb der Mitte ab allmählich verschmälert, stumpflich oder spitz, scharf doppelt gesägt, mit abstehenden Zähnen, 2—5 cm lang, 1 bis etwas über 2 cm breit, auf beiden Flächen rauh, oberseits dunkelgrün, unterseits heller und mit weicheren Haaren längs der Nerven. Nebenblätter eiförmig oder eilänglich, spitz, ziemlich lange bleibend.

Blüten spät erscheinend, zu drei bis vier gebüschelt in den Blattachseln, sehr kurz gestielt, mit vier-, sechs- oder achtspaltiger, an der Spitze der länglichen Abschnitte gewimperter Blütenhülle. Flügelfrucht kurz gestielt, schief eilänglich, der Flügel auch auf der Fläche behaart, am Rande kurz wollig gewimpert.

B. Frucht ungeflügelt, am Rücken gekielt.

II. Planera. Planere.

Gmel. in L. Syst. nat. 13. Ausg. II. S. 86. 1791.

Kleiner Baum mit hinfälligen, kurz gestielten, wechselständig-zweizeiligen, einfachen, fiedernervigen Blättern, hinfälligen, seitlichen Nebenblättern und geknäuelten, an den entblätterten jährigen Zweigen in den Blattachseln erscheinenden, sitzenden, von wenigen Deckschuppen umhüllten, vielehigen Blüten.

Blütenhülle glockig, tief vier- bis fünfspaltig, mit sich dachziegelig deckenden Abschnitten. Staubgefässe vier bis fünf, mit den letzteren abwechselnd. Fruchtknoten gestielt, schief eiförmig, einfächerig, eineiig, mit seitenständigem, kurzem, tief zweispaltigem Griffel, dessen linienförmige Abschnitte auf der Innenseite mit Narbenpapillen besetzt sind. Frucht eine gekielte Schlauchfrucht. Samen hängend, ohne Eiweiss, mit aufrechtem Keimling.

Planera aquatica. Wasser-Planere. (Fig. 12.)

Gmel. in L. Syst. nat. 13. Ausg. II. S. 150. 1791.

(Plan. Gmelini Mchx. Flor. bor. amer. II. S. 248. 1803. Plan. ulmifolia Mchx. Hist. des arb. forest. III. S. 283. 1813. Anonymus aquaticus Walt. Flor. Carol. S. 230. 1788.)

Abbildungen: Mchx. a. o. O. T. 7. Nouv. Duham. 7. T. 21.

In den mittleren und südlichen Vereinigten Staaten Nordamerikas heimischer, in unseren Anlagen kaum noch vorhandener, kleiner Baum von der Tracht der Hainbuche, mit ausgebreiteten, zweizeiligen Aesten, bräunlichen, kahlen Zweigen und kleinen, eirundlichen, etwas zusammengedrückten, dunkelbraunen Knospen.

Blätter kurz gestielt, häutig, eiförmig bis eilänglich, am Grunde etwas ungleichseitig abgerundet, von unterhalb der Mitte oder nahe über dem Grunde allmählich verschmälert, spitz, ungleich einfach oder doppelt, scharf, aber nicht tief gesägt, 2,5—5 cm lang, 1—2,5 cm breit, oberseits dunkelgrün, unterseits hellgrün.

Blüten im zeitigen Frühjahr, die zweigeschlechtigen an den oberen, die männlichen an den unteren Teilen der fruchtbaren Zweige. Blütenhülle unscheinbar, gelblichgrün. Staubgefässe ziemlich weit hervorragend, mit violetten Staubbeuteln. Frucht schief eiförmig, etwas zusammengedrückt, mit dicker, fast fleischiger, auf der Fläche unregelmässig mit Plättchen oder Wärzchen besetzter Aussenschale.

In den Baumschulen ist Planera aquatica nicht mehr vorhanden, obwohl sie noch fortwährend in manchen Verzeichnissen aufgeführt wird. Aus verschiedenen Quellen bezogene Pflanzen dieses Namens gehörten entweder einer kleinblätterigen Form von Ulmus campestris oder und zwar meist der Ulm. scabra var. viminalis (Ulm. viminalis Lodd.) an.

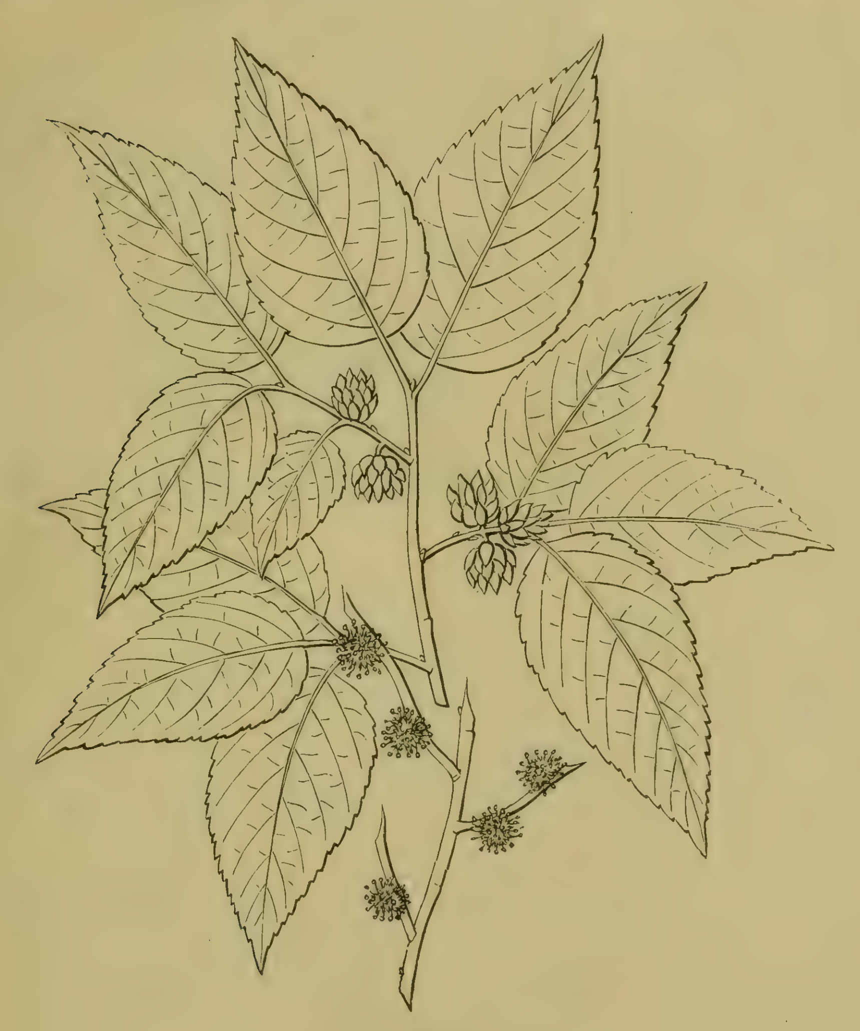


Fig. 12. Planera aquatica.

Zweite Unterfamilie: **Celtideae.** Zürgeln.

Benth. et Hook. Gen. plant. III. 1. S. 345. 1880.

Bäume oder Sträucher mit am Grunde schiefen, einfachen, hinfälligen Blättern, zwitterigen oder eingeschlechtigen, in den Achseln der Blätter dies-

jähriger Zweige einzeln oder gebüschelt stehenden Blüten, steinfruchtartigen, mit harter Innenschale versehenen Früchten und eiweisslosem oder eiweisshaltigem Samen mit gekrümmtem Keimling.

A. Blätter fiedernervig.

III. Zelkowa. Zelkowa.

Spach in Ann. des sc. nat. Ser. 2. XV. S. 356. 1841.

Kleine Bäume oder baumartige Sträucher mit einfachen, kurz gestielten oder sitzenden, gekerbten oder gesägten Blättern, schmalen, hinfälligen, seitenständigen Nebenblättern und sitzenden oder sehr kurz gestielten, einhäusigen, selten vielehigen Blüten, von denen die männlichen unterhalb oder in den Achseln der unteren Blätter zu zwei bis fünf in Knäueln, die weiblichen (oder zwittrigen) in den oberen Battachseln einzeln stehen.

Männliche Blüten mit breit-glockenförmiger, ausgerandeter oder kurz und breit vier- bis fünflappiger Hülle und vier bis fünf später hervorragenden Staubgefässen, weibliche mit etwas tiefer gelappter Hülle, sitzendem Fruchtknoten und seitenständigem, fast bis zum Grunde zweiteiligem Griffel, dessen kurze Aeste innen mit Narbenpapillen besetzt erscheinen. Frucht klein, steinfruchtartig, schief kugelig, an der Spitze von dem bleibenden Griffel kurz geschnabelt, auf dem Rücken gekielt, mit häutiger oder etwas fleischiger Aussen- und harter, runzlicher Innenschale. Samen breit, zusammengedrückt, mit häutiger, runzeliger Schale.

* Blattzähne ohne Stachelspitze.

1. Zelkowa carpinifolia. Kaukasische Zelkowa.

(Zelk. crenata Spach in Ann. des sc. nat. Ser. 2. XV. S. 356. 1841. Planera Richardi Mchx. Flor. bor. amer. II. S. 248. Anmerkg. 1803. Plan. carpinifolia Wats. Dendrol. brit. II. S. 106. 1825. Plan. crenata Desf. Catal. plant. hort. Par. 3. Ausg. 1829. Ulm. polygama Richd. 1781, in einer der Acad. des sc. de Par. vorgelegten, aber nicht gedruckten Dissert. über Ulmus nach dem Autor in Mchx. a. o. O. Rhamnus carpinifolius Pall. Flor. ross. I. 2. S. 24. 1788.) Abbildungen: Pall. a. o. O. T. 60. Schmidt Oesterr. allgem. Baumz. 4. T. 192. Wats. a. o. O. 2. T. 106. Mchx. Mém. decr. la Plan. crenata. T. 1. Dunal Descr. de la Plan. Richardi T. 1 u. 2.

In den Kaukasusländern heimischer, kleiner Baum oder baumartiger Strauch mit oberen aufstrebenden, unteren abstehenden oder selbst übergeneigten, dunkel braungrauen, mit helleren Rindenhöckerchen bestreuten Aesten, braunen, oder bräunlichgrünen, weich bis filzig behaarten, rutenförmigen Zweigen und kleinen, rundlichen oder eirundlichen, dunkelbraunen, kurz behaarten, später oft fast kahlen Knospen.

Blätter etwas dicklich, auf 3—5 mm langen, dicht behaarten Stielen, eiförmig, eilänglich, oval oder länglich, am Grunde etwas ungleich, seicht herzförmig, spitz, ziemlich grob einfach gekerbt-gesägt, 4—8 cm lang, 2—4 cm breit, oberseits freudiggrün, anfänglich von kurzen, zerstreuten Haaren etwas rauh, später glatt, unterseits hellgrün, zerstreut, längs der Nerven dichter behaart.

Blüten im April und Mai, die weiblichen einzeln an dem oberen Teile der Zweige, mit gelblichbrauner, kurz vierlappiger Hülle, die männlichen an

den unteren Zweigteilen, geknäuelt, mit ausgerandeter, gelblicher Hülle und etwas hervorragenden, gelbliche Staubbeutel tragenden Staubgefässen. Frucht klein, kugelig, von oben etwas zusammengedrückt, glatt, mit vier Längsleistchen.

2. **Zelkowa japonica.** Japanische Zelkowa. (Fig. 13.)

Hort., nicht Miq.

Diese erst in kleinen Exemplaren bei uns vorhandene Zelkowa stammt höchst wahrscheinlich aus Japan, von wo aus sie in französische Gärten gelangt sein dürfte. Sie bildet anscheinend einen verästelten Strauch mit schlanken, später hellbräunlichen, in der Jugend kurz und etwas steif behaarten Zweigen und kleinen, rundlichen, rostbraunen Knospen.

Blätter auf etwa 2 bis 3 mm langen, steif behaarten Stielen, ziemlich vielgestaltig, verkehrt-eiförmig, verkehrt-eilänglich, eilänglich oder länglich, am Grunde schmal abgerundet oder ausgerandet, stumpflich bis spitz, am Rande kurz gewimpert, grob gekerbt-gesägt bis gesägt, die Zähne ohne besondere Spitze, 4—6 cm lang, 2—3,5 cm breit, oberseits dunkelgrün, zerstreut kurz und rauh behaart, unterseits hell graugrün, ziemlich dicht behaart.



Fig. 13. Zelkowa japonica, n. d. N. (2/3).

a. Verschaffeltii, Verschaffelts Zelkowa (Ulmus Verschaffelti hort.) (Fig. 14). Locker verästelter Strauch mit feinen, rutenförmigen, abstehenden oder übergeneigten, braungrauen oder bräunlich graugrünen, in der Jugend ziemlich dicht, später noch zerstreut und etwas rauh behaarten Zweigen, über dessen Ursprung mir nichts näheres bekannt geworden ist, der aber jedenfalls auch aus Ostasien stammt und als Abart hierher gehören dürfte.

Blätter auf 5—6 mm langen, behaarten Stielen, oval oder länglich, am

Grunde weniger oder mehr, bis stumpf keilförmig verschmälert, stumpflich oder spitz, ungleich eingeschnitten gesägt, gewimpert, auf der Oberseite freudiggrün, von kurzen, anliegenden Haaren etwas rauh, auf der Unterseite hell graugrün, von ziemlich dichter, kurzer, anliegender Behaarung etwas glänzend.

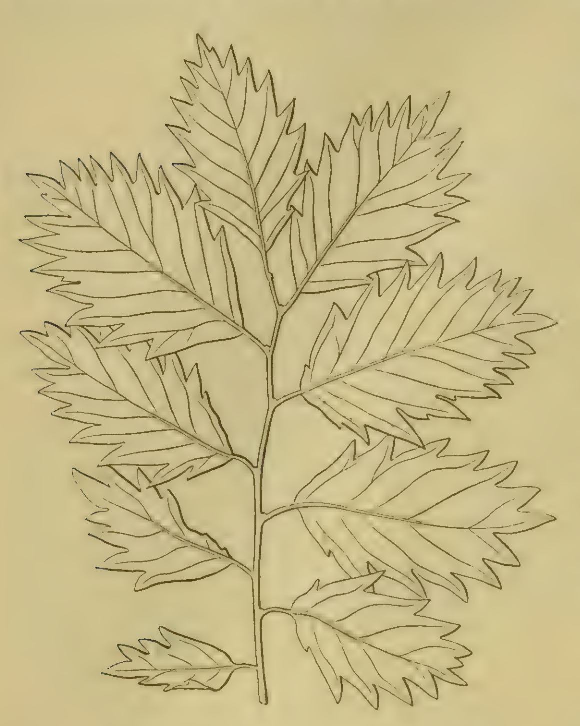


Fig. 14. Zelkowa Verschaffelti, n d. N. (⅔).

✻ ✻ Blattzähne mit Stachelspitze.

3. **Zelkowa Keaki.** Spitzzähnige Zelkowa. (Fig. 15.)

(Zelkowa acuminata Planch. in De Cand. Prodr. XVII. S. 166. 1873. Planera acuminata Lindl. in Gard. Chron. 1861. S. 428. Plan. japonica Miq. Ann. Mus. bot. Lugd-Batav. III. S. 66. 1867. Plan. Keaki C. Koch Dendrol. II. 1. 427. 1872. Ulm. Keaki Sieb. Cat. rais. d. pl. de Jap. 1856. Keia-Ki Ders. in Herb. Plan. Kiaki et Kaki hort.) Abbildungen: Graebener in Gartenflora 1888. S. 22—23. Fig. 6—8.

Aus den Hochgebirgen Japans stammender, unser Klima vertragender, kleiner Baum oder grosser Strauch mit zahlreichen kurzen, ausgebreiteten, zweizeiligen Aesten, rötlichbraunen, in der Jugend behaarten, später kahlen, kurzen, fruchtbaren und langen, schlanken, oft überhängenden, unfruchtbaren Zweigen und kleinen, rundlichen, rostfarbigen Knospen.

Blätter härtlich, auf sehr kurzem, etwa 2 mm langem Stiele, eiförmig, eilänglich bis länglich, am Grunde abgerundet oder seicht ausgerandet, spitz bis zugespitzt, grob gekerbt-gesägt, die Sägezähne mit kurzer, härtlicher Stachelspitze, an den fruchtbaren Zweigen 3—6 cm lang, bis etwas über 3 cm breit, an den unfruchtbaren 6—12 cm lang, 3—5 cm breit, auf beiden Seiten rauh, später oft glatt, oberseits dunkelgrün, unterseits hellgrün.

Blüten im April und Mai, an kurzen Seitenzweigen, die weiblichen in den Achseln der jungen oberen Blätter, einzeln, kurz gestielt, mit unbehaarter, vierteiliger, gelblichgrüner Blütenhülle und behaartem Fruchtknoten, die männlichen am unteren, blattlosen Teile der Zweige geknäuelt, mit tief vierlappiger, am Rande der Abschnitte behaarter Hülle und nur wenig hervorragenden Staubgefässen mit gelblichen Staubbeuteln. Frucht klein (nach Miquel u. a. gross), der Quere nach nervig gestreift.

Die in einzelnen Baumschulen (Simon-Louis) als Plan. acuminata vorhandene Zelkowa hat die Blätter auf dünnen, etwa 5 mm langen Stielen. Dieselben sind eiförmig, eilänglich bis lanzettförmig, am Grunde breiter oder

schmäler gerundet oder ausgerandet, in eine längere oder kürzere Spitze vorgezogen, bis allmählich zugespitzt, weniger grob und scharf gesägt, mit längerer Stachelspitze der Sägezähne, auf beiden Seiten weniger rauh bis glatt, oberseits freudiggrün, unterseits heller.



Fig. 15. Zelkowa Keaki, n. Graebener.

B. Blätter am Grunde dreinervig.

IV. Celtis. Zürgelbaum.

L. Gen. plant. No. 1143. (Tournef.)

Kleine dornenlose oder bewehrte Bäume mit wechselständig-zweizeiligen, einfachen, am Grunde meist schiefen, hinfälligen oder immergrünen Blättern. seitenständigen, hinfälligen Nebenblättern und meist vielehigen Blüten, von denen die männlichen oder zweigeschlechtigen in lockeren oder büscheligen Trugdolden am unteren Teile, die fruchtbaren, weiblichen, länger gestielten einzeln oder zu wenigen in den Blattachseln am oberen Teile diesjähriger Zweige stehen.

Blütenhülle fast bis zum Grunde fünf-, seltener vierteilig, mit sich dachziegelig deckenden Abschnitten. Staubgefässe fünf, seltener vier, später hervorragend, mit eiförmigen Staubbeuteln. Griffel mittelständig, zweiteilig, mit spreitzenden, einfachen oder zweispaltigen, federig-narbigen Schenkeln. Steinfrucht eiförmig oder kugelig, bisweilen zweikielig, mit fleischiger Aussenschale und grubigem oder glattem Steinkern. Samen mit wenig Eiweiss oder eiweisslos.

Untergattung: **Euceltis.** Echter Zürgelbaum.

Planch. in Ann. des sc. nat. Sér. 3. X. S. 262.

Dornenlose Bäume oder Sträucher mit sommergrünen, gesägten oder seltener ganzrandigen Blättern.

✲ Nebenblätter schmal.

+ Steinkern rund, grubig.

o Blätter von unterhalb der Mitte ab gesägt, selten ganzrandig.

1. Celtis australis. Südländischer Zürgelbaum. (Fig. 16.)

L. Spec. plant. II. 1043. 1753.

Abbildungen: Schmidt Oesterr. allgem. Baumz. 4. T. 190. Wats. Dendrol. brit. 2. T. 105. Reichb. Icon. Flor. germ. 12. T. 667. Hartig Naturgesch. d. forstl. Kulturpfl. T. 58.

In Süd-Europa, Nord-Afrika, dem Oriente und Persien heimischer, in den milderen Gegenden Deutschlands aushaltender, in den rauheren des Schutzes bedürfender, in den Baumschulen nicht selten mit der nächsten Art verwechselter, kleiner Baum mit glatten, dunkelgrünbraunen Aesten und graugrünen bis grünen, wenigstens in der Jugend kurz behaarten Zweigen.



Fig. 16. Celtis australis, n. Schmidt (½).

Blätter auf 6—10 mm langen, abstehend behaarten, dünnen Stielen, eilänglich bis länglich-lanzettförmig, am Grunde schief gerundet oder etwas verschmälert, allmählich und lang, oft etwas sichelförmig zugespitzt, scharf einfach- oder einzelne der mit der scharfen Spitze etwas nach vorwärts gekrümmten Zähne doppelt-gesägt, 6 bis 12 cm lang, 3—5 cm breit, oberseits gelblich- bis freudiggrün, von kurzen Haaren rauh, unterseits weich behaart, heller grün. Nebenblätter fast linienförmig.

Blüten mit der Entfaltung der Blätter, einzeln oder wenige, lang gestielt, Blütenhülle fast bis zum Grunde geteilt, fünfteilig, mit länglichen, an den Spitzen gewimperten Abschnitten. Staubgefässe mit am Grunde behaarten Staubfäden. Griffel mit zwei einfachen, linienförmigen, langspitzigen, spreitzenden oder

etwas rückwärts gekrümmten Schenkeln. Steinbeere kugelig, glatt, anfangs grün, später dunkelviolett bis schwarz, mit süssem Fruchtfleische und grubigem Steinkerne.

Die in neuester Zeit als Celtis serrata in den Handel gebrachte Pflanze gehört, soviel sich an den noch jungen Pflanzen entscheiden lässt, hierher und stellt wohl eine ostasiatische Form dar.

2. **Celtis occidentalis.** Nordamerikanischer Zürgelbaum.

L. Spec. plant. II. S. 1044. 1753.

Abbildungen: Schmidt Oesterr. Allgem. Baumz. 4. T. 191. Mchx. Hist. des. arb. forest. de l'Amér. sept. 3. T. 8. Guimp. Abbild. fremd. Holzart. T. 96. Wats. Dendrol. brit. 2. T. 147. Emmers. Tr. and Shr. of Massach. T. zu S. 343. Gard. and Forest 1890. Fig. 8.

Durch ganz Nordamerika verbreiteter, für unser Klima vollkommen harter, kleiner bis mittelgrosser, nach Wuchs und Blattform vielgestaltiger Baum mit ausgebreiteten oder etwas hängenden, braunen, glatten, mit weissen Punkten bestreuten Aesten und grünen, behaarten Zweigen.

Blätter auf 1,5—2 cm langen, mehr oder weniger behaarten Stielen, eiförmig bis breit eilänglich oder eilanzettförmig, am Grunde schief, auf der einen Seite geschweift verschmälert, auf der anderen geschweift gerundet bis fast herzförmig, zugespitzt oder in eine kürzere oder längere Spitze vorgezogen, an den unfruchtbaren Zweigen von über dem Grunde an und nicht selten bis nahe unter die Spitze, an den fruchtbaren oft erst von über der Mitte an, meist einfach, gleichmässig, hier und da auch ungleich und entfernt gesägt, die Sägezähne mit kurzer, abstehender oder wenig vorgekrümmter, krautartiger Stachelspitze, an den Fruchtzweigen 4—9 cm lang, 2,5—5 cm breit, an den anderen oft bis über 15 cm lang und über 6 cm breit, oberseits etwas glänzend, dunkelgrün, von kurzen, anliegenden Haaren rauh, öfter auch glatt, unterseits nur wenig heller, anfänglich gleichfalls etwas rauh, sonst weich behaart, später kahl und glatt, mit hervortretenden, helleren Nerven, die beiden seitlichen am Grundegleichsam in den Blattstiel herablaufend. Nebenblätter linienförmig.

Blüten mit Entfaltung der Blätter, zu ein bis drei in den Blattachseln, auf 2—3 cm langen, etwas behaarten Stielen. Blütenhülle fast bis zum Grunde sechsteilig, mit schmal länglichen, stumpfen Abschnitten. Staubgefässe sechs, mit unbehaarten Staubfäden. Griffel mit zwei rötlichbraunen, zurückgeschlagenen, an den Spitzen abgerundeten Schenkeln. Steinbeere rundlich oder länglich, bei der Reife orange- bis braunrot, von anfangs süssem, später säuerlichem Geschmack, mit schwach zweikieligem, dicht grubigem Steinkern.

Von dem nordamerikanischen Zürgelbaum finden sich folgende, durch die heimatlichen Standortsverhältnisse bedingte und oft unmerklich teils ineinander, teils in die Hauptform übergehende Abarten in unseren Anlagen mehr oder weniger verbreitet:

a. Audibertiana, Audiberts Zürgelbaum C. Koch Dendrol. II. 1. S. 433. 1872. (Celt. Audibertiana Spach in Ann. des sc. nat. Ser. 2. XVI. S. 41. 1841 zum Teil und hort., Ulm. occident. cordata Willd. Wilde Baumz. 2. Ausg. S. 82. 1811, Ulm. cordata hort. non.), besitzt einen kräftigen Wuchs und zeichnet sich durch ihre an üppigen Trieben, ohne den 1,5—2 cm langen Blattstiel oft bis 20 cm langen und über 8—9 cm breiten, eiförmigen bis eilänglichen, am Grunde oft einerseits etwas herzförmigen, in eine lange Spitze

ausgezogenen, ziemlich gleichmässig scharf gesägten, oberseits dunkelgrünen, scharfen, unterseits grau-grünen, in der Jugend graufilzigen, später weich behaarten Blätter aus.

b. aspera, Rauhblätteriger Zürgelbaum, C. Koch a. o. O. (Celt. cordifolia, cordata und scabra mancher Gärten), kommt im Wuchse der Hauptform nahe. Die Blätter sind auch an üppigen Trieben kleiner als bei der vorigen Form, ohne den bis 2 cm langen Stiel bis 10—15 cm lang, 5—7 cm breit, eilänglich bis eilanzettförmig, in eine lange und feine Spitze ausgezogen, scharf gesägt, auch später auf beiden Seiten scharf, oberseits freudiggrün, unterseits matt hellgrün.

c. grandidendata, Grosszähniger Zürgelbaum, C. Koch a. o. O. (Celt. grandidendata Tenor. Ind. sem. hort. bot. neap. 1833. S. 15), mit breiteiförmigen, am Grunde sehr schiefen, in eine scharfe Spitze vorgezogenen, grob und scharf gesägten, bis 15 cm langen, bis 9 cm breiten, oberseits freudiggrünen, scharfen, unterseits helleren, längs der Nerven lang behaarten Blättern, hat anfangs gelbe, später rote Früchte. (Hier aus Samen des botanischen Gartens in Palermo erzogen.)

d. crassifolia, Dickblätteriger Zürgelbaum, C. Koch a. o. O. (Lam. Encycl. meth. IV. S. 138 Celt. cordata Pers. Spec. plant. I. S. 292. 1817. Celt. cordifolia Duham. Trait. des arb. et arbr. II. Celt. Audibertiana Spach Ann. des sc. nat. Ser. 2. XVI. S. 41. 1841. z. T. Celt. cordata und crassifolia mancher Gärten. Abgebildet in Duham. a. o. O. T. 9. Mchx. Hist. des arb. forest. de l'Amér. septentr. 3. T. 9. Guimp. Abbild. fremd. Holzart. T. 96 [als Celt. occidentalis]). In unseren Anlagen früher häufiger, jetzt nur noch selten anzutreffender, in einzelnen Baumschulen jedoch noch echt vorhandener, in den nördlichen und mittleren Vereinigten Staaten Nordamerikas heimischer, mittelhoher Baum mit ausgebreiteten Aesten und dünnen, schlanken, oft überhängenden, in der Jugend grünen, weich behaarten, später kahlen, bräunlichen, mit weissen Punkten bestreuten Zweigen. Aeltere Blätter dick, von härtlicher Beschaffenheit, die später entwickelten oft mehr hautartig bleibend, auf etwa 1 cm langen, in der Jugend behaarten Stielen, breit eiförmig bis eiförmig, am Grunde nicht sehr oder kaum schief, halb herzförmig, seltener beiderseits herzförmig, spitz oder in eine kurze Spitze ausgezogen, schon von nahe über dem Grunde und bis in die Spitze hinauf fast gleichmässig grob, aber nicht tief gesägt, an fruchtbaren Trieben oft nur 5—6 cm lang, 3—3,5 cm breit, an unfruchtbaren Trieben und jungen Pflanzen meist die unteren 10—14 cm lang, 8—10 cm breit, die oberen bis 15 cm lang, 8 cm breit, auf beiden Flächen rauh, auf der oberen matt dunkelgrün, auf der unteren hell- bis gelbgrün, mit stark hervortretenden, helleren Nerven. Frucht länglich rund, von dem bleibenden Griffel gekrönt, dunkel braunrot mit süss schmeckendem Fleisch und netzig grubigem Steinkern.

e. pumila, Strauch-Zürgelbaum, Asa Gray. Man. of the bot. 1848. (Celt. pumila Pursh. Flor. Amer. sept. I. S. 200. 1814. Celt. tenuifolia Nutt. The Gen. of n. amer. pl. S. 202. 1817 (?). Sponia pumila G. Don. A gen. hist. of dichl. pl. 1834. n. Steudel Nomencl. Abgebildet in Gard. and Forest. 1890. Fig. 10). Fast niederliegender, nur $1/3$—$1/2$ m hoch werdender, oder mehr aufrechter, 1—$1\frac{1}{2}$ m hoher, namentlich in Karolina und Virginien verbreiteter, schon in noch jugendlichem Alter fruchttragender Strauch mit schlanken, etwas hängenden Aesten und rutenförmigen, gelblichbraunen, in der Jugend gelblichgrünen, behaarten Zweigen, welcher so vollkommen samenbeständig erscheint (unsere Pflanzen sind Sämlinge und auch in Muskau wird der

Strauch aus Samen erzogen), dass er möglicherweise als selbständige Art oder Unterart aufzufassen sein dürfte. Blätter hautartig, mit 4—5 mm langem, behaartem Stiel, eiförmig bis eilänglich, am Grunde wenig oder fast nicht schief, gerundet oder ausgerandet bis schwach herzförmig, spitz bis zugespitzt, von nahe am Grunde ab grob und scharf gesägt, mit abstehender oder selbst etwas rückwärts gebogener Spitze der Zähne, 4—6 cm lang, 2 bis etwas über 3 cm breit, oberseits gelbgrün bis hellgrün, unterseits wenig heller, auf beiden Flächen mehr oder weniger rauh behaart bis fast kahl. Frucht eiförmig, dunkelbraun bis schwarz, mit grubigem Steinkern.



Fig. 17. Celtis reticulata aus Gard. and Forest (1/1).

f. reticulata, Netzaderiger Zürgelbaum (Fig. 17), Sargent in Gard. and Forest 1890. S. 40. Fig. 12 (Celt. reticulata Torr. in Ann. of Lyc. of nat. hist. 1827. S. 24). Von den südlichen Felsengebirgen Nordamerikas bis nach Neu-Mexiko und Texas verbreiteter kleiner Baum oder Strauch mit behaarten Zweigen. Blätter auf 6—10 mm langen, weich behaarten Stielen, eiförmig, am Grunde schief und seicht herzförmig, stumpflich, spitz bis kurz zugespitzt, am Rande etwas zurückgerollt, ganzrandig, fast ganzrandig oder scharf gesägt, 4–6 cm lang, etwas über 2—3 cm breit, auf der Oberseite rauh mit vertieften Nerven, auf der Unterseite mehr oder weniger dicht weich behaart und von den stark hervortretenden Nerven runzelig. Beeren erbsengross, kugelig, rotbraun, mit netzig grubigem Steinkern.

g. tenuifolia, Glatter Zürgelbaum (Fig. 18) (Celt. laevigata Willd. Berl. Baumz. 2. Ausg. S. 81. 1811. Celt. mississippiensis Bosc. Nouv. Cours d'agric. X. S. 41. 1822. Celt. occid. tenuifolia Pers. Syn. plant. I. S. 292. 1805. Celt. occid. β. integrifolia Nutt. Gen. of north-amer. pl. I. S. 202. 1818. Celt. integrifolia Nutt. Collect. tow. a. Flor. of Arkans. S. 169. 1834. Abgebildet in Garden and Forest 1890. Fig. 9). In den südlichen Vereinigten Staaten Nordamerikas heimischer, bei uns in der Jugend zärtlicher, in unseren Anlagen kaum mehr oder doch nur einzeln vorhandener Baum mit ausgebreiteten Aesten und rutenförmigen, schlanken, oft überhängenden, unbehaarten Zweigen. Blätter auf 5—8 mm langen, unbehaarten Stielen, eilänglich bis eilanzettförmig, am Grunde mehr oder weniger schief, gerundet oder schwach herzförmig, spitz bis lang zugespitzt, ganzrandig oder mit vereinzelten, meist auf nur einer Seite erscheinenden, seichten oder tieferen, stachelspitzigen Sägezähnen, 5—8 cm lang, 2—3 cm breit, auf beiden Seiten etwa gleichfarbig mattgrün und mehr oder weniger rauh. Frucht klein, rundlich, gelblichbraun, mit grubigem Steinkern.



Fig. 18. Celtis laevigata, n. Garden and Forest (1/1).

o o Blätter von über der Mitte ab gesägt.

3. **Celtis sinensis.** Chinesischer Zürgelbaum. (Fig. 19.)

Pers. Syn. plant. I. S. 292. 1805.

(Celt. Willdenowiana Roem. et Schult. Syst. veget. VI. S. 306. 1820.)

In China heimischer, kleiner Baum oder baumartiger Strauch mit rötlichbraun behaarten, jungen Zweigen, welcher bei uns wohl des Schutzes bedürfen wird, in unseren Baumschulen aber wohl nicht echt vorhanden ist, da aus verschiedenen Quellen erhaltene, sowie aus Samen einiger botanischer Gärten

erzogene Pflanzen sich als Abarten der Celt. australis oder occidentalis erwiesen.

Blätter nach Herbar-Exemplaren härtlich, auf 5 mm langen, den jungen Zweigen gleich behaarten Stielen, eilänglich, eilanzettlich bis elliptisch, am Grunde nur wenig schief, gerundet, schwach herzförmig oder verschmälert, spitz bis allmählich zugespitzt, von über der Mitte gleichmässig, aber nicht tief gesägt, 3–8 cm lang, 1,5 bis 3 cm breit, oberseits freudiggrün, anfänglich etwas behaart, später kahl und glatt, unterseits heller, anfänglich mehr, später nur noch auf den Nerven gleich dem Blattstiele behaart, hier und da von kurzen Haaren etwas rauh.

Blüten auf kurzen, den Blattstiel an Länge kaum übertreffenden Stielen. Frucht rundlich oder ellipsoidisch, orangegelb, mit schwach grubigem Steinkern (n. Planch.).



Fig. 19. Celtis chinensis, n. d. N. (1/1).

4. Celtis Bungeana. Bunges Zürgelbaum.

Blume in Mus. bot. Lugd-Batav. II. S. 71. 1856.
(Celt. chinensis Bunge Enum. plant. Chin. bor. S. 61. 1831, ausgenommen Synon. Pers. Celt. sinensis Planch in Ann. d. sc. nat. 1848. S. 287, nicht Pers.)

In Nordchina heimischer, in dem Nachtrags-Verzeichnisse der Zöschener Baumschulen angebotener, unser Klima wohl einigermassen gut ertragender, aber klein bleibender Baum mit unbehaarten Zweigen.

Blätter hautartig, kurz gestielt, eiförmig bis eilänglich, am Grunde nur wenig ungleich, gerundet oder fast keilförmig verschmälert, kurz zugespitzt, spitz oder auch stumpflich und stachelspitzig, von über der Mitte ab schwach gekerbt-gesägt, beiderseits unbehaart, glatt, oberseits blassgrün, unterseits graugrün.

Blüten einzeln in den Blattachseln, auf den Blattstiel an Länge um das Zwei- bis Dreifache übertreffenden, schlanken Stielen, vierzählig. Blütenhülle tief geteilt, mit lineallänglichen, spitzen oder stumpflichen, am Rande zerschlitzten oder ungeteilten, etwas behaarten Abschnitten. Frucht rundlich (n. Planch.).

++ Steinkern glatt.

5. Celtis Tournefortii. Tourneforts Zürgelbaum. (Fig. 20.)

Lam. Encycl. meth. IV. S. 138. 1797.

(Celt. orientalis Mill. Gard. Dict. No. 3. 1757. Celt. glabrata hort., nicht Stev.)

Abbildungen: Lam. Illustr. T. 844. Jaub. et Spach Illustr. plant orient. 4. T. 400 zum Teil.

Mittelhoher sparrig wachsender Baum oder grosser Strauch mit hellgrauen Aesten, gelblichgrauen, kahlen älteren und graugrünen, steif behaarten jüngeren Zweigen, welcher im Oriente heimisch ist und unser Klima bei nicht zu strenger Kälte ziemlich gut verträgt.



Fig. 20. Celtis Tournefortii, n. d. N. (3/4).

Blätter härtlich, auf 5—8 mm langen, zerstreut steif behaarten Stielen, eirundlich, breit eiförmig oder eiförmig, am Grunde meist wenig, seltener stark schief, meist ausgerandet bis herzfömig, stumpflich bis kurz zugespitzt, mit kurzer Stachelspitze, grob kerbsägezähnig, die Zähne mit kurzer Stachelspitze, 4—6 cm lang, gegen 3 bis 4 cm breit, auf beiden Seiten rauh oder fast glatt, oberseits dunkler, unterseits heller graugrün.

Blüten mit Entfaltung der Blätter, die fruchtbaren auf die Blattstiele um das Doppelte an Länge übertreffenden Stielen, fünfzählig. Frucht klein, verkehrt-eiförmig, blass gelbrötlich mit glattem, mit vier schwachen Kielen versehenem Steinkern.

* * Nebenblätter breit.

6. Celtis glabrata. Unbehaarter Zürgelbaum. (Fig. 21.)

Steven mss. Planch. in Ann. des sc. nat. Ser. 3. X. S. 285. 1848.

(Celt. Tournefortii Marsch. v. Bieberst. Flor. taur.-caucas. II. S. 448. 1808. Celt. caucasica Hohenacker Un. it. 1834 in Herb., nicht Willd. Celt. Kotschyana Stev. a. o. O. Celt. Tournefortii var. glabrata Boiss.)

Abbildungen: Jaub. et Spach Illustr. plant. or. 4. T. 400 zum Teil.

Dieser häufig mit dem vorigen sowie mit Celt. caucasica Willd. ver-

wechselte Zürgelbaum ist in der Krim, Transkaukasien und dem Oriente heimisch, findet sich aber selten echt in unseren Anlagen, da die unter dem Namen in Verzeichnissen aufgeführte Pflanze meistens zu Celt. occidentalis gehört. Derselbe bildet einen mittelhohen oder kleinen Baum mit hellbraunen, gänzlich unbehaarten Zweigen, welche meist unter ziemlich spitzem Winkel aufstreben.

Blätter dick, härtlich, fast lederartig, auf 5—7 mm langen, gänzlich unbehaarten Stielen, eiförmig oder rhomben-eiförmig, am Grunde schief, breit abgestumpft oder mehr oder weniger verschmälert, spitz oder in eine kurze Spitze vorgezogen, scharf stachelspitzig gesägt oder gekerbt-gesägt, die Sägezähne etwas nach vorn gekrümmt, einzelne mit einem kleinen Zahn auf dem Rücken, 3—7 cm lang, 2—4 cm breit, auf beiden Seiten völlig glatt, oberseits dunkelgrün, unterseits hellgrün, mit stark hervortretenden Nerven, von denen die beiden seitlichen am Grunde ziemlich weit vorgezogen erscheinen. Nebenblätter breit länglich oder verkehrt-eiförmig, stumpf, hier und da wimperig zerschlitzt.

Blüten mit der Entfaltung der Blätter, die fruchtbaren auf etwa 1,5—2 cm langen, schlanken Stielen, fünfzählig. Frucht kugelig, gelbbraun, mit gekieltem, seicht netzig-grubigem Steinkern.



Fig. 21. Celtis glabrata, n. d. N. (3/4).

Reihe: Quercinae. Eichenartige.

Bäume und Sträucher mit wechselständigen, einfachen, fiedernervigen, gesägten, gezähnten oder gelappten Blättern, freien, hinfälligen Nebenblättern und eingeschlechtigen, einhäusigen Blüten, von denen die männlichen meist Kätzchen bilden, die weiblichen entweder einzeln oder zu wenigen in einer becherförmigen Hülle eingesenkt sind oder — von einer aus verwachsenen Deck- und Vorblättern bestehenden Hülle oder gelappten Schuppe bedeckt — zu Köpfchen, Aehren oder Kätzchen vereinigt erscheinen.

Blütenhülle drei- bis achtzählig, frei oder verwachsenblätterig, häutig, häufig unausgebildet oder fehlend. Staubgefässe zwei bis zwanzig, bei Gleich-

zähligkeit vor den Hüllblättern, oft gespalten. Fruchtknoten unterständig mehrfächerig, ein- bis zweieiig. Frucht eine durch Fehlschlagen einfächerige, einsamige Nuss. Samen ohne Eiweiss.

Familie: **Fagaceae.** Buchengehölze.

Bäume, seltener Sträucher mit ganzrandigen, gesägten, gezähnten, gekerbten oder gelappten, hinfälligen oder immergrünen Blättern, kleinen, hinfälligen Nebenblättern und einhäusigen, in den Achseln diesjähriger Blätter erscheinenden Blüten, von denen die männlichen in dichten oder lockeren Kätzchen, die weiblichen einzeln oder in Gruppen von zwei bis fünf in einer Becherhülle stehen.

Blütenhülle unscheinbar, verwachsenblätterig, vier- bis sechs-, selten siebenzähnig, die weibliche mit dem Fruchtknoten verwachsen. Staubgefässe fünf bis zwanzig, dem Grunde der Blütenhülle eingefügt, mit ungespaltenen Staubbeuteln. Fruchtknoten drei-, seltener zwei- bis sechsfächerig, die Fächer zweieiig. Frucht eine einsamige, vollständig oder teilweise von dem schon zur Blütezeit deutlich vorhandenen oder sich nach dem Verblühen erst entwickelnden, während der Fruchtreife heranwachsenden, lederartigen oder starren Becher umgebene Nuss. Samen ohne Eiweiss.

Erste Sippe: **Fageae.** Buchen.

Die schon während der Blütezeit deutlich vorhandene Becherhülle stachelig, vierklappig, zwei oder drei Nüsse vollkommen einschliessend.

A. Männliche Kätzchen hängend, Becherhülle zwei dreikantige Nüsse (Bucheln) umschliessend.

I. **Fagus.** Rotbuche.

L. Gen. plant. No. 1072.

Bäume, selten Sträucher mit hinfälligen, hautartigen, immergrünen oder lederigen, zumeist gesägten, längs der Seitennerven gefalteten Blättern, hinfälligen Nebenblättern und langen, spitzen Knospen. Die männlichen Blüten geknäuelt oder zu ein bis drei in den Achseln der unteren Blätter, auf zurückgekrümmten oder hängenden Stielen, die weiblichen in den Achseln der oberen Blätter zu zwei bis vier in der vierteiligen Becherhülle.

Männliche Blüten mit fünf- bis siebenzähniger, glockiger Blütenhülle und zahlreichen, hervorragenden Staubgefässen, weibliche mit röhrig-dreikantiger, kurz drei- bis fünfzähniger Blütenhülle und dreikantigem, dreifächerigem Fruchtknoten mit drei fadenförmigen, an der Innenseite narbenartigen Griffeln. Frucht aus vier dreikantigen, von einer gemeinschaftlichen, später vierteiligen, aussen mit fadenförmigen Borsten besetzten Hülle umgebenen Nüsschen bestehend.

✱ Blätter mit fünf bis neun Seitennerven.

1. **Fagus sylvatica.** Gemeine Rotbuche.

L. Spec. plant. II. S. 998. 1753.

(Fag. silvestris Gaertn. de fruct. et sem. I. S. 182. 1801. Castanea Fagus Scop. Flor. Carn. 2. Ausg. II. S. 242. 1772.)

Abbildungen: Scop. a. o. O. T. 37. Gaertn. a. o. O. T. 37. Fig. 3. L. Flor. dan. T. 1283. Schrank Flor. monac. 4. T. 392. Nouv. Duham. 2 T. 24. Guimp. Abbild. Deutsch. Holzart. 2. T. 141. Hartig Naturgesch. der forstl. Kulturpfl. T. 20 (Kopie). Reichenb. Icon. Flor. german. 22 (12). T. 639. Dietr. Flor. boruss. 12. T. 819 u. A.

Einheimischer, durch ganz Europa vom 60. ° nördl. Br. bis in die Gebirge des Südens, ferner in Westasien bis zum Kaukasus und der persischen Provinz Astrabad verbreiteter, im freien Stande eine geschlossene, längliche Krone besitzender, bis tief herab beästeter und 20—25 m hoch werdender, in geschlossenem Stande oft eine Höhe von über 30 m erreichender, weit hinauf astfreier Baum.

Blätter mit 8—12 mm langem, behaartem Stiele, oval bis elliptisch, selten verkehrt-eiförmig, am Grunde verschmälert oder auch gerundet, spitz bis zugespitzt, buchtig gezähnt und gewimpert, 6—10 cm lang, 3—5 cm breit, in der Jugend weich behaart, später oberseits kahl, freudiggrün, unterseits nur noch an den Nerven behaart, heller grün.

Blüten mit Entfaltung der Blätter. Frucht ziemlich gross. Becherhülle mit aufrechten, abstehenden oder etwas zurückgekrümmten Borsten besetzt.

Von der Rotbuche finden sich zahlreiche, teils in der Natur, teils durch Züchtung entstandene, meist nur mittelhohe oder kleine Bäume bildende Abarten und Formen, die sich teils im Wuchse, teils in der Blattbildung, teils in der Blattfärbung von der Hauptform unterscheiden.

a. pyramidalis, Pyramidenbuche, hort., mit mehr aufstrebenden Aesten, schmaler Krone und kurzen, breiten, ovalen oder eiförmigen, unterseits filzig behaarten Blättern.

b. pendula, Hängebuche, Lodd. Cat. 1836, ein im höheren Alter sich schön bauender Trauerbaum mit mehr oder weniger stark, oft fast senkrecht hängenden Aesten und Zweigen. Hierher gehören: retroflexa hort., Pagnyensis und Remillyensis Simon-Louis Cat. 1868/69, drei Formen, von denen die erstere sich durch sehr steil abfallende, die anderen durch in weiterem Bogen überhängende Verästelung auszeichnen.

c. tortuosa hort., von eigentümlichem Wuchse, mit gedrehten, hin und her gebogenen, etwas hängenden Aesten und gedrängt stehenden Blättern.

d. heterophylla, Geschlitztblätterige Buche, Loud. Arb. Fig. 1692 und 1693. 1836 (asplenifolia Lodd., comptoniaefolia, incisa, laciniata und salicifolia hort.), niedrig bleibend und mehr strauchartig wachsend, mit fiederspaltigen oder mehr oder weniger fein zerschlitzten, in die Länge gezogenen, oft auch ganz schmalen, fast ganzrandigen (die Form salicifolia) Blättern.

e. quercoides, Eichenblätterige Buche, Pers. in Transact. of the Linn. soc. V. S. 233. T. 11, der vorigen ähnlich, aber von etwas kräftigerem Wuchse, mit weniger tief und etwas buchtig eingeschnittenen Blättern und gefurchter Rinde des Stammes.

f. grandidendata, Grosszähnige Buche, hort., mit grossen, eckig ausgeschnittenen Zähnen.

g. macrophylla und latifolia, Grossblätterige Buche, hort., zeichnet sich durch gross- und breitblätterige Belaubung aus.

h. cristata, Hahnenkamm-Rotbuche, Lodd. Cat. (crispa und cucullata hort.), wächst mehr strauchartig, mit kurzen und gekrümmten Zweigen und dicht büschelweise stehenden, fast sitzenden, tief gezähnten und eigentümlich gekrümmten oder am Rande aufgebogenen Blättern.

i. cochleata, Löffelblätterige Rotbuche, hort. (auch als Fag. ferruginea cochleata in den Gärten). Der vorigen im Wuchse ähnlich, mit nach dem Grunde verschmälerten, ganzrandigen, dann tief gezähnten, löffelartig hohlen Blättern.

k. purpurea, Blutbuche, Ait. Hort. Kew. III. S. 262 (atrorubens Du Roi Harb. wild. Baumz. I. S. 371, cuprea Lodd. Cat. 1836, colorata D. C. Prodr. XVI. 2. S. 119, atropurpurea, atrop. Brocklesby, fol. purpureis, purpur.-latifolia, -macrophylla und -major hort.). Wird ein mässig hoher Baum mit runder Krone, zeigt sich in ziemlich hohem Prozentsatze samenbeständig und bildet eines unserer schönsten, buntfarbigen Gehölze. Die Farbe der Blätter wechselt von braunrotgrün, heller braunrot bis hell- oder dunkelpurpurrot und fast schwarzrot, ja eine in neuerer Zeit aus England und Belgien bei uns eingeführte Form: F. s. atropurp. roseo-marginatis hort. zeigt bei dunkelpurpurfarbener Mitte rosa gefärbten Blattrand. Von der Blutbuche sind auch hängende Formen in unseren Anlagen verbreitet und zwar unter den Namen: F. s. atropurp. pendula, pend. nana, pend. nova und pend. Reygerloo. Dieselben zeigen aber, soweit meine Erfahrungen reichen, weit weniger einen eigentlich hängenden als vielmehr einen sparrig ausgebreiteten und dabei mehr strauchigen Wuchs.

l. variegata, Buntblätterige Rotbuche. Unter diesem Namen fasse ich alle die Formen mit weissbunten (fol. alb. und argent. variegatis), gelbbunten (fol. aur. variegatis), sowie mit dreifarbigen (tricolor, weiss mit grüner Punktierung und rosafarbenem Rande) Blättern zusammen, welche sämtlich einen etwas krüppelhaften Wuchs zeigen und gegen die Blutbuche an Schönheit weit zurückstehen.

m. fol. striatis, Hartigs-Buche (Rotbuche mit gestreiften Blättern) Bose in Forst- und Jagdzeitung 1851 S. 400 und 1852 S. 37 mit Holzschnitt. Diese schöne, von Oberforstdirektor Bose in der Nähe des Geburtsortes von Gg. Ludw. Hartig aufgefundene, am obigen Ort beschriebene und zu Ehren des bedeutenden Forstmannes Hartigs-Buche benannte, einen kräftigen Wuchs zeigende Abart, ist hier im Schlossgarten in zwei grösseren Exemplaren und dort, wie in dem botanischen Garten in einigen jungen Veredelungen vorhanden, sonst aber meines Wissens noch ganz unbekannt. Dieselbe treibt zwar grün aus, es findet sich aber die beständige, jedes Jahr in gleicher Weise und Schönheit wiederkehrende Zeichnung schon nach kurzer Zeit ein. Letztere besteht aus regelmässig wechselnden, gleichbreiten, grünen und goldgelben Streifen, von denen erstere über den Seitennerven verlaufen, letztere der zwischenliegenden Blattsubstanz angehören.

* * Blätter mit neun bis vierzehn Seitennerven.

2. Fagus ferruginea. Amerikanische Rotbuche. (Fig. 22.)

Ait. Hort. Kew. III. S. 362. 1789.

Fag. americana latifolia Wangenh. Beitr. z. holzger. Forstw. amerik. Geh. S. 80. Fag. silvestris Mchx. Hist. des arb. forest. de l'Amér. septentr. II. S. 170. 1805. Fag. sylvatica (var. americana. Pers. Syn. plant. II. S. 571. 1805. Fag. americana Sweet nach Steud. Nomencl. Fag. alba Rafin. New Flor. and bot. of N.-Amer. S. 88. 1836.)
(Abbildungen: Mchx. a. o. O. T. 8 u. 9. Torr. Flor. of New-York. T. 110. Emmers. Tr. and shr. of Massach. 4. Ausg. 1. T. zu S. 182.)

In Nordamerika heimischer, weit verbreiteter, im Norden bis nach Neubraunschweig und Kanada, im Süden bis Karolina und Florida gehender, an Höhe unsere einheimische Buche noch übertreffender Baum mit behaarten Zweigen.

Blätter auf 5—6 mm langen, behaarten Stielen, eiförmig, oval bis elliptisch, selten verkehrt - eiförmig, nach dem Grunde verschmälert, stumpflich oder etwas herzförmig, spitz bis zugespitzt, von etwas über dem ganzrandigen Grunde ab grob, aber seicht ausgeschweift gesägt, mit vorwärts gerichteter Spitze der Zähne, gewimpert, 8 bis 14 cm lang, 4 bis etwas über 6 cm breit, in der Jugend weich behaart, später beiderseits kahl, oberseits freudiggrün, unterseits heller graugrün.



Fig. 22. Fagus ferruginea, n. Mchx. (½).

Blüten mit Entfaltung der etwas später als bei unserer Rotbuche erscheinenden Blätter. Frucht nur etwa halb so gross wie bei der letzteren, die Borsten der Becherhülle nur am oberen Teile aufrecht, sonst zurückgeschlagen.

Die in einzelnen Baumschulen als Fag. caroliniana vorhandene Form besitzt mehr herzförmige, ovale, nicht so lang gespitzte und seichter und etwas stachelspitzig gezähnte, dunkel- bis bräunlichgrüne, auf der Unterseite behaarte Blätter.

B. Männliche oder mannweibige Kätzchen aufrecht, Becherhülle drei rundliche Nüsse umschliessend.

II. Castanea. Kastanie.

Mill. Gard. Dict. 7. Ausg. 1759 (Tournefort).

Bäume und Sträucher mit meist zweizeilig stehenden, verhältnismässig grossen, sommergrünen, langen, stachelspitzig gesägt-gezähnten oder kerbzähnigen, längs der Seitennerven etwas gefalteten Blättern, hinfälligen Nebenblättern und eirundlichen oder eilänglichen Knospen. Die männlichen Blüten geknäuelt in aufrechten Kätzchen, die weiblichen meist zu drei, von der Becherhülle umgeben, an dem unteren Teile der oberen, am oberen Teile männliche Blüten tragende Kätzchen.

Männliche Blüten mit tief sechsteiliger Blütenhülle und zehn bis zwanzig langen. hervorragenden Staubgefässen, weibliche mit sechslappiger Blütenhülle, flaschenförmigem, behaartem, sechsfächerigem Fruchtknoten und sechs fadenförmigen, am unteren Teile borstigen Narben. Frucht aus zwei oder drei von der gemeinschaftlichen, mit stechenden Borsten besetzen Becherhülle umgebenen, auf der einen Seite gerundeten, auf der andern flachen Nüsschen gebildet.

* Frucht gross, plötzlich und kurz zugespitzt, Blätter stets aufrecht.

+ Blätter scharf sägezähnig.

1. Castanea sativa. Gemeine Kastanie.

Mill. Gard. Dict. 7. Ausg. No. 1. 1759.

(Cast. vulgaris Lam. Encycl. meth. I. S. 708. 1783. Cast. vesca Gaertn. de fruct. et sem. I. S. 181. T. 3. 1788, Fagus Castanea L. Spec. plant. II. S. 977. 1753.)

Abbildungen: Gaertn. a. o. O. Nouv. Duham. 3. T. 19. Guimpel Abbild. Deutsch. Holzart. T. 144. Hartig Naturgesch. der forstl. Kulturpfl. T. 19. Reichenb. Icon. Flor. germ. 22. (12.) T. 640.

In Südeuropa, Nordafrika, dem Oriente (in China und Japan?) wild vorkommender, in Mitteleuropa und auch in Nordamerika angebauter, dort wie hier vielfach verwilderter Baum, welcher oft bedeutende Grösse erreicht, in den rauheren Gegenden. ja selbst in Süddeutschland namentlich in jugendlichem Alter von starkem Froste leidet und infolge dessen oft mehr strauchartig bleibt. Zweige dunkelbraun, anfangs dichter, später weniger oder nicht behaart. Knospen graugrün, kurz behaart.

Blätter auf 8—15 mm langen, anfangs behaarten, später kahlen Stielen, eilänglich, länglich bis länglich- oder eilanzettlich, seltener verkehrt-eilänglich, am Grunde verschmälert, abgestutzt oder etwas herzförmig, die eine Blattseite oft etwas kürzer, spitz oder zugespitzt, tiefer oder seichter weitläufig ausgeschweift sägezähnig, die Zähne mit vorwärts gerichteter Stachelspitze, 15—25 cm lang, 5—7 cm breit, in der Jugend beiderseits weich behaart, später oberseits kahl, dunkelgrün, unterseits hellgrün mit zerstreuten, zwischen den Nerven kurzen, kaum sichtbaren, auf den Nerven etwas längeren Haaren oder auch unbehaart, die Seitennerven gerade verlaufend.

Blüten im Mai. Die in den Achseln der oberen Blätter stehenden männlichen Kätzchen erreichen eine Länge von 15—25 cm, die weiblichen Blüten finden sich entweder am unteren Teile derselben oder bilden nur 3—5 cm lange Kätzchen, welche an der Spitze verkürzter Zweige erscheinen. Becherhülle kugelig, mit langen Stacheln besetzt, zwei bis drei grosse, kurz und plötzlich zugespitzte Nüsse umschliessend. Auf die bezüglich der Früchte durch die Kultur entstandenen Formen ist hier nicht näher einzugehen, dagegen bleiben folgende Abarten und Formen zu erwähnen:

a. glabra, Glattblätterige Kastanie, Lodd., steht der Hauptform nahe und unterscheidet sich durch grosse, später gänzlich unbehaarte, etwas derbere, dunkler grüne und etwas glänzende Blätter aus.

b. prolifera, Filzigblätterige Kastanie, C. Koch. Ueppig wachsend, mit grossen, langen und schmäleren, derben, oberseits glänzenden Blättern, von denen die oberen unterseits mit einem dichten, kurzen Filz bedeckt und weissgrau gefärbt erscheinen (hier in einem der Hofgärten in einem prächtigen Baume vorhanden).

c. obtusifolia, Stumpfblätterige Kastanie, ist unter dem Namen Cast. vesca americana in den Muskauer Baumschulen vorhanden und zeichnet sich durch derbe, gegen Herbst nahezu lederartige, längliche, fast in der ganzen Länge annähernd gleich breite, seltener eiförmige bis eilängliche, 10 bis 16 cm lange, 4—6 cm breite, am Grund gerundete, abgestutzte oder herzförmige, stumpfspitzige oder in eine kurze Spitze vorgezogene Blätter aus, welche sich in Bezug auf die Behaarung ähnlich verhalten, wie diejenige der vorhergehenden Form.

d. asplenifolia, Geschlitztblätterige Kastanie, Lodd. (heterophylla, laciniata, filipendula und heteroph. filipend., salicifolia, comptoniaefolia hort.). Zeigt in der Blattform verschiedene Uebergänge von unregelmässig tief eingeschnittener, langspitziger Bezahnung bis zum zerschlitzten Blatt. Eine zwergig wachsende Form mit feinen Zweigen und breiteren, tief eingeschnittenen oder ganz schmalen, fast linienförmigen Blättern wird in den Baumschulen unter dem Namen dissecta geführt.

e. monstrosa (cochleata Lodd. Cat., cucullata und bullata hort.). Von zwergigem Wuchse, mit kleineren, gedrängt stehenden, am Rande unregelmässig gesägten oder ausgenagten, in der Mitte hohlen oder blasig aufgetriebenen Blättern.

f. pendulifolia (Cast. vulg. pendulifolia Lavallée Arbor. Segrez. S. 210, abgebildet in Arbor. de Segrez. T. 33), mit 20—30 cm langen, 5—9 cm breiten, hängenden Blättern, in den Baumschulen hier und da unter dem Namen Cast. americana verbreitet, aber von dieser verschieden.

g. variegata, Buntblätterige Kastanie, umfasst mehrere Gartenformen, als: Cast. vesc. argentea und marginata hort., fol. argenteo-marginatis und argenteo-variegatis hort. mit weiss, fol. aureo-marginatis hort. mit gelb gerandeten, fol. aureo-maculatis, fol. aureis und fol. aureo-variegatis mit in der Mitte gelb gezeichneten Blättern.

+ + Blätter mit borstigen Kerbzähnen.

2. **Castanea crenata.** Japanische Kastanie. (Fig. 23.)

Sieb. et Zucc. in Abhandl. der bayr. Akad. d. Wissensch. IV. 3. S. 281. 1846. (Cast. chinensis Hassk. Cat. hort. Bog. S. 73 (nach Blume), nicht Sprengel. Cast. pumila Hassk. a. o. O. Cast. stricta Sieb. et Zucc. a. o. O. S. 225. Cast. japonica var. quercina, crenata et stricta Bl. Mus. bot. Lugd.-Batav. I. S. 285. 1851. Cast. vulgaris japonica De Cand. Prodr. XVI. 2. S. 115. Fag. Castanea Thunb. Flor. japon. S. 195. 1784, nicht L.)



Fig. 23. Castanea crenata, n. d. N. (⅔).

In Japan heimischer, mittelgrosser oder kleiner, schlankästiger Baum, welcher in unseren Baumschulen noch nicht vorhanden ist, da die unter dem Namen Cast. chinensis ausgebotene Pflanze keineswegs hierher gehört (siehe die folgende Art).

Blätter derb, später fast lederartig, auf etwa 6—10 mm langen, gleich den jungen Zweigen fein behaarten Stielen, ei-oval, eilänglich, länglich bis länglich - lanzettförmig, am Grunde gerundet oder herzförmig, spitz oder zugespitzt, 6 bis 10 bis 18 cm lang, 3—5 cm, hier und da über 6 cm breit, seicht geschweift gekerbt oder gezähnt, die Zähne eine dreieckig-borstenförmige Spitze tragend, in der Jugend beiderseits fein behaart, später oberseits kahl, glänzend, lebhaft dunkelgrün, unterseits hellgrün, matt, entweder nur an den stark hervortretenden, helleren Nerven oder über die ganze Fläche kurz und fein behaart.

Blüten schon an kleinen Pflanzen erscheinend (hier an dreijährigen Veredlungen), nach Entfaltung der Blätter. Die schlanken und lockeren männlichen Kätzchen 6—10—15 cm lang. Becherhülle kugelig, gross, mit ansehnlich grösseren Früchten als bei der gemeinen Kastanie.

Cast. stricta Sieb. et Zucc. sowie pumila Hassk. besitzen die kleineren bis mittleren der oben angegebenen Ausmaasse der Blätter und Kätzchen und haben ausserdem die ersteren unterseits stärker und grauweiss behaart.

* * Früchte klein, allmählich zugespitzt.

\+ Blätter überhängend, unbehaart.

3. **Castanea americana.** Amerikanische Kastanie. (Fig. 24.)

Rafin. New. sylv. of N. Amer. S. 82. 1836.

(Cast. vesca β americana Michx. Flor. bor. amer. II. S. 192. 1805. Cast. vulgaris γ americana De Cand. Prodr. XVI. 2. S. 115. 1864. Cast. chinensis hort., nicht Hassk. u. Spreng.)

Abbildungen: Michx. Hist. des arb. forest. de l'Amér. septentr. 2. T. 6.

In den Vereinigten Staaten Nordamerikas von den Bergen des mittleren Karolina bis Ohio, Maine und Michigan verbreiteter, der gemeinen Kastanie an Grösse nachstehender, infolge der in Amerika stattgehabten Verwilderung der gemeinen Kastanie oft mit dieser vereinigter, bei uns meist unter dem letzten Namen vorhandener Baum mit bräunlichen oder rötlichbraunen, unbehaarten Zweigen und gelblichgrünen oder gelblichbraunen, unbehaarten Knospen.



Fig. 24. Castanea americana, n. d. N. (⅔).

Blätter auf 8—15 mm langen, rötlichen, unbehaarten Stielen, hängend, länglich, länglich - lanzettförmig bis schmal länglich-elliptisch, am Grunde stets verschmälert, die eine Blattseite hier und da nur wenig kürzer, spitz bis allmählich zugespitzt, meist scharf, stachelspitzig und weniger weitläufig als bei der gemeinen Kastanie, seltener seichter und weitläufig ausgeschweift-sägezähnig, 15 bis 30 cm lang, 4—6 cm breit, nur in der Jugend etwas behaart, später kahl, oberseits etwas glänzend, freudiggrün, unterseits heller gelblichgrün, die Seitennerven meist etwas bogig.

Blüten im Mai, die männlichen in 16—20 cm langen

Kätzchen, die weiblichen am unteren Teile der letzteren. Becherhülle kugelig, dicht mit Stacheln besetzt, meist drei allmählich zugespitzte, von der bleibenden Hülle und den Griffeln gekrönte kleine Nüsse enthaltend.

Eine in manchen Baumschulen neben Cast. americana gleichfalls als Cast. chinensis verbreitete Kastanie, welche bei uns schon geblüht, aber noch keine Frucht angesetzt hat, dürfte wohl als Abart hierher gehören und als angustifolia zu bezeichnen sein.

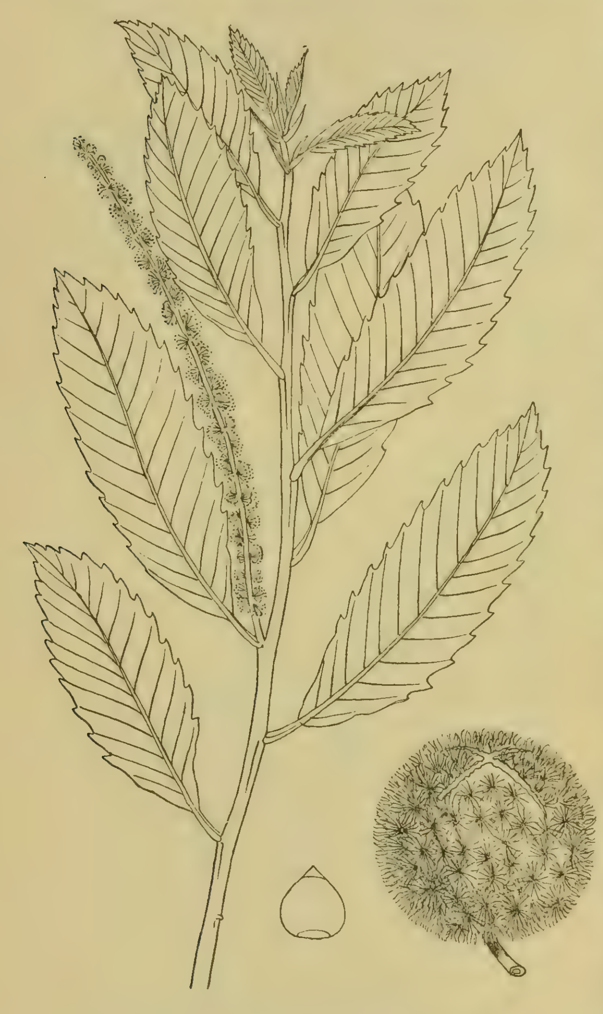


Fig. 25. Castanea pumila, n. Mchx. (⅔).

Die sehr zierlich überhängenden Blätter sind etwas länger — bis 2 cm lang — gestielt, schmal elliptisch bis schmal länglich - elliptisch nach dem Grunde allmählich verschmälert, allmählich und lang zugespitzt, scharf stachelspitzig-ausgeschweift gesägt, 18—30 cm lang, 3—5 cm breit, oberseits freudiggrün, unterseits hellgrün, nur jung kurz, kaum sichtbar behaart, dann gänzlich unbehaart.

Die männlichen Blütenkätzchen sind 15—20 cm lang, die weiblichen treten zur Seite an verkürzten Zweigen auf, haben sich aber hier noch nicht entwickelt.

++ Blätter aufrecht, unterseits graufilzig.

4. Castanea pumila.

Zwerg - Kastanie. (Fig. 25.)

Mill. Gard. Dict. No. 2. 1759. (Cast. pum. virginiana Catesb. Flor. Carol. I. T. 9. Fagus pumila L. Spec. plant. II. S. 998. 1753.) Abbildungen: Catesb. a. o. O. T. 9. Wangenh. Beitr. z. d. holzger. Forstw. nordam. Holzart. T. 47 (Frucht schlecht). Michx. Hist. d. arb. forest. de l'Am. sept. II. T. 7. Trattinick Arch. T. 65.

Strauch oder kleiner Baum mit dunkelbraunen, nur in der Jugend etwas behaarten Zweigen und graugrünen, behaarten Knospen, welcher in den Vereinigten Staaten Nordamerikas von Florida, Georgien, und Texas bis nach Ohio und Pennsylvanien verbreitet ist und in den hier vorhandenen Exemplaren unsere Winter besser als die gemeine Kastanie verträgt.

Blätter derb, auf 10—12 mm langen, in der Jugend etwas behaarten, später kahlen Stielen, verkehrt-eiförmig, verkehrt-eilänglich, seltener länglich, nach dem Grunde verschmälert, stumpflich und dann hier und da mit kurz und plötzlich vorgezogener Spitze oder spitz, tiefer oder seichter stachelspitzig, gekerbt-gesägt oder ausgeschweift gezähnt-gesägt, 8—16 cm lang, 4—7 cm breit, auf der Oberseite dunkelgrün, auf der Unterseite weissgrau, kurzfilzig behaart.

Blüten im Mai und Juni, Kätzchen entweder nur männlich, 5—7 cm lang, oder gemischtblütig, am unteren Teil mit zwei bis sechs weiblichen Knäueln und dann 10—15 cm lang. Becherhülle, kugelig, etwas kleiner als bei den vorigen Arten und mit kürzeren Stacheln, zwei bis drei kleine, 10—12 mm breite, allmählich zugespitzte Nüsse umschliessend.

III. Castanopsis. Castanopsis.

Spach Hist. d. végét. phanérog. XI. S. 185. 1842.

Bäume oder Sträucher mit immergrünen, einfachen, ganzrandigen oder gesägten Blättern und hinfälligen oder länger bleibenden Nebenblättern. Die männlichen Blüten in schlanken Kätzchen, mit fünf- bis sechslappiger Blütenhülle und zehn bis zwölf Staubgefässen, die weiblichen zu ein bis drei in der Becherhülle, gebüschelt, mit sechsteiliger, zweireihiger Blütenhülle, dreifächerigem Fruchtknoten mit zweieiigen Fächern und drei Griffeln. Frucht aus einem bis drei im zweiten Jahre reifenden, kleinen, kugelig-dreikantigen, in einer kugeligen, später unregelmässig zerreissenden oder aufspringenden, mit einfachen oder verzweigten Stacheln besetzten Becherhülle eingeschlossenen Nüsschen bestehend.

Castanopsis chrysophylla. Goldblätterige Castanopsis. (Fig. 26.)

A. De Cand. in Seem. Journ. of Bot. I. S. 182. 1863.

(Castanea chrysophylla Dougl. nach Hook. Lond. Journ. of B. II. S. 496. 1843. Cast. sempervirens Kellog in Proceed. of the Calif. Acad. I. S. 71 nach S. Wats. Bot. of Calif. II. S. 100.)

Abbildungen: Hook. a. o. O. T. 16. u. Bot. Magaz. 82. T. 4953.

In Oregon und Kalifornien vorkommender, in der Sierra Nevada in der Ebene bis zu ziemlich bedeutender Höhe erwachsender Baum, in den Hochgebirgen kleiner bis mittelhoher Strauch (Cast. chrysoph. var. minor Benth. Plant. Hartw. S. 337) mit ockerfarbigen oder goldgelben Zweigen, welcher früher in der Gebirgsform vereinzelt in unsern Anlagen vorhanden war und hier im Schutze stehend und leicht gedeckt mehrere Winter gut ausgehalten hat, jetzt aber fast wieder verschwunden zu sein scheint.

Blätter (der bei uns kultivierten Form) lederartig, immergrün, sehr kurz bis kurz gestielt, länglich bis lanzettförmig, nach dem Grunde verschmälert, spitz bis allmählich zugespitzt, ganzrandig, 2,5—6 cm lang, 1—2 cm breit, in der Jugend beiderseits, besonders unterseits mit kleinen Schüppchen bedeckt, später oberseits fast oder völlig kahl, etwas glänzend, dunkelgrün, unterseits die Schüppchen länger bewahrend, anfangs goldgelb, später bräunlichgelb. Nebenblätter eiförmig oder eilänglich, zugespitzt.

Männliche Blüten im oberen Teil der Zweige, in behaarten, schlanken, 2,5 bis 8 cm langen, in den Achseln der oberen Blätter stehenden Kätzchen, weibliche

zu 1—5 im unteren Teile, mit drei unbehaarten, abstehenden Griffeln. Becherhülle dreilappig, mit langen, verzweigten Stacheln. Nuss meist nur einzeln sich entwickelnd, stumpf-dreikantig, etwa 12—15 mm im Durchmesser (n. Wats.).



Fig. 26. Castanopsis chrysophylla, n. Hook. (2/3).

Zweite Sippe: Querceae.

Männliche Kätzchen hängend. Die schuppige, napfförmige, ganzrandige Becherhülle sich erst nach der Blütezeit entwickelnd und die einzelne Nuss nur teilweise umschliessend.

IV. Quercus. Eiche.

L. Gen. plant. No. 1070.

Bäume und Sträucher mit abwechselnden, einfachen, sommer- oder immergrünen, ganzrandigen, gezähnten oder buchtig gelappten oder fiederspaltigen Blättern, hinfälligen Nebenblättern, eiförmigen oder länglichen Knospen und während oder kurz nach Entfaltung der Blätter aufblühenden, eingeschlechtigen, einhäusigen Blüten, von denen die männlichen einzeln an hängenden, die weiblichen gleichfalls einzeln an besonderen, wenigblütigen, meist verkürzten Kätzchen stehen.

Männliche Blüten mit glockiger, fünf- bis acht-, meist sechszähliger, gelappter oder bis fast zum Grunde geteilter Blütenhülle und sechs oder zehn bis zwölf wenig hervorragenden Staubgefässen, weibliche mit dem Fruchtknoten angewachsener, glockenförmiger sechslappiger oder kurzzähniger Blütenhülle, nach der Befruchtung meist dreifächerigem, seltener vier- bis fünffächerigem Fruchtknoten und verschieden gestaltetem, an der Spitze die Narben tragendem Griffeln. Frucht eine als Eichel bezeichnete, von dem schalenförmigen, aus längeren oder kürzeren, oft in Borstenspitzen ausgezogenen, selten in Zonen verwachsenen Schuppen gebildeten Fruchtbecher nur am Grunde oder bis höher hinauf umschlossene, längliche durch Fehlschlagen einsamige Nuss mit lederartiger, harter oder dicker Aussenschale.

Erster Stamm: **Lepidobalanus**.

Endl. Gen. plant. Suppl. IV. 2. S. 24 zum Teil.

Blätter sommergrün oder dauernd. Griffel verschieden gestaltet, die fehlgeschlagenen Samen im unteren Teile der im ersten oder zweiten Jahre reifenden Frucht, Schuppen der Becherhülle kleiner oder grösser, angedrückt oder abstehend.

§ Frucht meist im ersten Jahre reifend, Griffel kurz, ausgebreitet, abgerundet.

•|• Blätter sommergrün.

Erster Zweig: **Robur**. Borke-Eiche.

Endl. a. o. O. zum Teil.

Bäume und Sträucher mit tief rissiger Rinde und kleinen oder mittelgrossen Schuppen des Fruchtbechers.

* Blätter später kahl oder nur in den Aderwinkeln deutlich behaart, Nebenblätter sämtlich hinfällig, Frucht lang oder kurz gestielt.

+ Früchte langgestielt, einzeln oder zu zwei bis sieben in Trauben.

1. Quercus pedunculata. Stiel-Eiche.

Ehrh. Ind. arb. etc. Beiträge V. S. 161. No. 77. 1790.

(Qu. Robur. L. Spec. plant. II. 996. 1753. Qu. femina Mill. Gard. Dict. 7. Ausg. No. 2. 1759. Qu. racemosa Lam. Encycl. meth. I. S. 715. 1789. Qu. fructipendula Schrank Bair. Flor. I. S. 666. 1789. Qu. longaeva Salisb. Stirp. i. hort. ad Chap. Allert. vig. 392. 1796. Qu. germanica Lasch in Bot. Zeit. 1857. S. 413. Qu. malacophylla Schulz in Oesterr. Bot. Zeitschr. 1860. S. 161. Qu. Robur. I. pedunculata α vulgaris De Cand. Prodr. XVI. 2. S. 4. 1864.

Abbildungen: Nouv. Duham. 7. T. 7. Guimp. Abbild. Deutsch. Holzart. 2. T. 140. Sm. Engl. Bot. 19. T. 1342. Hayne Abbild. d. Arzneigew. 6. T. 36. Wagner Pharmac. med. Bot. T. 172. Reichenb. Icon. Flor. germ. 22. (12.) T. 648. Hart. Naturgesch. d. forstl. Kulturpfl. T. 12. Kotschy Die Eichen Eur. u. d. Or. T. 27 u. A.

Durch ganz Europa, Nordafrika und den Orient verbreiteter Baum mit ausgebreiteter, lockerer, aus sparrig wachsenden Aesten gebildeter Krone, mit in der Jugend etwas behaarten, später kahlen Zweigen und rundlichen, kahlen Knospen.

Blätter an den verkürzten Stengelgliedern der Zweigenden gedrängt stehend, kurz bis sehr kurz gestielt oder fast sitzend (Blattstiel 2—5, selten bis 10 mm lang), häutig, später pergamentartig, verkehrt-eiförmig bis verkehrt-eilänglich oder seltener länglich, 6—12 cm (an jungen Trieben oft 25—30 cm) lang, 3—8 cm breit, am Grunde herzförmig-geöhrt und dann kurz in den Blattstiel verschmälert, stumpf, mit abgerundeter oder ausgerandeter Spitze, buchtig gelappt, die Einschnitte mitteltief, seltener tiefer, am Grunde meist schmal gerundet oder auch spitz, die meist zu vier, seltener zu drei, fünf oder mehr jederseits vorhandenen Lappen stumpf, abgerundet oder ausgerandet, in der Jugend oft etwas — namentlich auf der Unterseite — seidenglänzend behaart, später kahl, oberseits dunkelgrün, unterseits hell bläulichgrün.

Die Fruchtstiele werden in der Regel 3—6, oft bis 8 cm lang und tragen eine bis sieben, seltener bis zehn Früchte. Schuppen der kurz und fein behaarten oder fast unbehaarten, im Mittel 1,5 cm breiten, 1 cm hohen Becherhülle eiförmig, glatt oder höckerig, dicht anliegend. Die Eichel eiförmig oder länglich eiförmig, meist 2—3 cm lang, 1—1,5 cm breit.

Die Stiel-Eiche kommt in unseren Anlagen in mehreren Ab- und Spielarten vor, und ausserdem ist eine grosse Anzahl von Gartenformen vorhanden.

a. Brutia, Italienische Stiel-Eiche, Spach (Qu. Brutia Ten. Flor. neapol. V. S. 239. T. 197. Qu. Tozza mancher Gärten, nicht Toza Bosc., abgebildet in Reichenb. Icon Flor. germ. T. 649. Fig. 1314). Blätter eilänglich oder länglich, lappig-gezähnt oder tiefer gelappt, mit gerundeten oder spitzen Buchten und breiten, stumpfen, hier und da ausgerandeten oder schmäleren, etwas spitzen, im letzten Falle eilänglichen Abschnitten, 8—16 cm lang, 5—8 cm breit, unbehaart, oberseits lebhaft grün, unterseits etwas heller. Fruchtstiele kürzer als bei der Hauptform, 1,5—2 cm lang. Frucht gegen 3 cm lang.

b. Thomasii, Thomas-Eiche, Spach (Qu. Thomasii Ten. Flor. neap. V. S. 259. T. 198). Blätter länglich bis verkehrt eilänglich, tief gelappt, mit verhältnismässig schmalen, spitzen oder gerundeten Buchten und länglichen, oft an der einen Seite gezähnten, abgerundeten oder etwas spitzen Lappen, oberseits dunkelgrün, unterseits heller, in der Jugend dichter, später längs der Nerven fein behaart. Fruchtstiel 2—4 cm lang, Frucht 3—4 cm hoch, über 2 cm breit. Die in dem Arb. Musk. beschriebene und in den Muskauer Baumschulen vorhandene Eiche dieses Namens gehört nicht hierher, sondern zu einer weiter unten zu beschreibenden Form.

c. fastigiata, Pyramiden-Eiche, De Cand. (Qu. fastigiata Lam. Encycl. meth. I. S. 725, Qu. pyramidalis Gmel. Flor. bad. et alsat. III. S. 699, abgebildet in Nouv. Duham. 7. T. 55), welche in dem südöstlichen Frankreich, in Kalabrien, Galizien und auch bei uns schon seit lange wild aufgefunden wurde, zeichnet sich durch ihren bald mehr, bald minder ausgesprochenen, pyramidenförmigen Wuchs aus und ist in gewissem Prozentsatz samenbeständig. In der Blattbildung weicht die typische Form dieser Abart von der Hauptart nicht ab, dagegen sind die Früchte kleiner, etwa 2—2,5 cm hoch, lang und spitz.

Von Gartenformen gehören hierher:

α. fastig. cupressoides mit schmaleren Blättern.

β. fastig. excelsa und nova Grangei von etwas kräftigerem Wuchs, mit sehr steil aufsteigenden Aesten.

γ. fast. viridis mit etwas derberen, fast lederartigen, dunkler grünen Blättern.

δ. fast. cucullata mit schmalen, eingeschnitten gezähnten, aufgeblasenen Blättern.

ε. fast. punctata oder fast. aureo-punctata mit gelb punktierten Blättern.

η. fast. monstrosa von eigenartigem Wuchse, mit gehäuften und verschieden gestellten Blättern.

d. pendula, Hänge-Eiche, Loud. Arb. et frut. S. 1732 (Qu. pendula Lodd. Cat., Qu. horizontalis hort., Qu. Danvessei hort., Qu. pend. nova hort.), bleibt verhältnismässig niedrig, ist wie die vorige in gewissem Prozentsatze samenbeständig und besitzt bald sich fast horizontal ausbreitende, etwas übergeneigte oder auch, wie bei der als Danvessei bezeichneten Form, dünnere,

oft fast fadenförmige, entschieden in scharfem Bogen überhängende Zweige. Eine Form mit sehr schmalen, schwach gelappten Blättern wird als pend. salicifolia bezeichnet, scheint aber wenig verbreitet zu sein.

e. heterophylla, Verschiedenblätterige Eiche. Unter diesem Namen fasse ich eine Reihe von Formen zusammen, welche sich sämtlich durch mehr oder minder tief und verschieden eingeschnittene oder geschlitzte Blätter und einen meist niedrigen, oft strauchartigen Wuchs auszeichnen.

α. dissecta (Fenessei, filicifolia, heterophylla, laciniata hort.) mit dunkelroten Zweigen und längeren oder kürzeren, bald sehr schmalen, gezähntgelappten oder breiteren, tief und unregelmässig gelappten Blättern, welche oft etwas aufgeblasen erscheinen. In letzterem Falle bezeichnet man die Pflanze dann auch als heterophylla und dissecta cucullata und wenn die Blätter auffallend lang und wie zusammengerollt erscheinen als heteroph. oder diss. Hentzei.

β. pectinata, unter welcher ich die unter dem Namen Qu. ped. pectinata, filicifolia und comptoniaefolia hort. in den Baumschulen vorhandenen Eichen, sowie die Qu. Thomasii Arb. Musk. (nicht Ten.) zusammenfasse, besitzt gleichfalls dunkelrote, rotbraune oder braungrüne Zweige und hellgrüne, bald schmälere, kammartig —, bald breitere, fast bis auf den Mittelnerv unregelmässig eingeschnittene Blätter, deren schmale Abschnitte am Rande unregelmässig ausgenagt erscheinen.

γ. asplenifolia (rosacea Bechst.?) mit feinen, oft etwas hängenden Zweigen, oberseits dunkelgrünen, unterseits hellgrünen, häutigen, unregelmässig tief zerschlitzten Blättern, deren Abschnitte bald etwas breiter, bald schmäler und gleich der Blattspitze in eine fadenförmige, oft schraubenartig gewundene Spitze ausgezogen erscheinen.

δ. scolopendrifolia Arb. Musk. von zwergigem Wuchse mit sitzenden oder fast sitzenden, schmalen, kurz und stumpf buchtig-gelappten, welligen oder aufgeblasenen, am Rande gelblich grün gefärbten Blättern.

f. sanguinea, Blut-Eiche, Bechst. Forstbot. S. 333 (Qu. ped. purpurascens De Cand. Flor. franç. suppl. S. 351. Qu. purpurea Lodd. Cat., Qu. ped. purpurea Loud., Qu. ped. atropurpurea, Qu. ped. fol. atropurpureis, atrosanguinea, cuprea, rubicunda, nigricans, nigra hort.). Mit rotgrüner, purpurfarbiger bis tief dunkel- oder violett-purpurfarbiger, später oft in Blutrot mit bläulichem Schimmer übergehender Belaubung, aber von langsamem Wuchse.

g. variegata, Bunt-Eiche, Endl. Gen. plant. suppl. 4. S. 24 erweitert.

Hierher gehören folgende, meist in der Kultur entstandene Formen:

α. Mit weissbunten Blättern: Qu. ped. foliis argenteo-marginatis mit nach dem Grunde verschmälerten, an der Spitze abgestutzten, dunkel bläulichgrünen, unregelmässig, aber scharf weiss gerandeten Blättern, Qu. ped. fol. argenteo-pictis mit im ersten Triebe oft grünen, im zweiten oft ganz weissen oder grün und weiss gefleckten Blättern, Qu. ped. fol. argenteo-variegatis mit bunt gestreiften Zweigen und weiss gefleckten und gestreiften Blättern, Qu. ped. pulverulenta alba mit im zweiten Triebe schön weiss gezeichneten Blättern, Qu. ped. fol. maculatis, Qu. ped. argentea und latimaculata mit gelblichweissen Spitzen oder gelblichweiss gefleckt.

β. Mit gelbbunten Blättern: Qu. ped. Concordia, Goldeiche, mit vollständig goldgelben Blättern, Qu. ped. aurea und aurea elegantissima mit gelbgrünen, breit goldgelb gestreiften oder auch ganz grüngelben Blättern, Qu. ped.

Joreauensis maculata mit besonders im zweiten Triebe schön gelbbunt gefleckten Blättern, Qu. ped. fol. pulverulentis mit dicht und fein gelblichweiss punktierten und gestrichelten Blättern, Qu. ped. pallida mit bleichgelblichgrünen Blättern.

γ. Mit mehrfarbigen Blättern: Qu. ped. tricolor und aureo-bicolor mit gelb und weiss gestreiften Blättern, Qu. ped. Fürst Schwarzenberg mit im zweiten Triebe weiss gefleckten, an der Spitze rosafarbenen Blättern, Qu. ped. leucocarpa mit rötlichen Zweigen, Blattstielen und Hauptnerven und weissgelblicher Blattfläche, Qu. ped. rubrinervia mit roten Blattstielen und Nerven.

h. monstrosa, Missgestaltige Eiche. Unter diesem Namen mögen alle, die nicht schon unter den vorhergehenden aufgeführten Formen zusammengefasst werden, welche in Ast, Zweig oder Blattbildung eigenartige Gestaltung zeigen, als: Qu. ped. bullata mit kurzen, aufgetriebenen Blättern, Qu. ped. cucullata und cochleata mit nach oben hohlen Blättern und aufgebogenem Rande, Qu. ped. crispa mit dunkelgrünen, am Rande krausen Blättern, Qu. ped. undulata von niedrigem, breitem, strauchartigem Wuchse, mit wellenflächigen Blättern, Qu. ped. contorta, gleichfalls schwachwüchsig, mit hin- und hergebogenen und gedrehten Aesten und Zweigen und am Ende der letzteren gedrängt stehenden Blättern.

2. Quercus Haas. Haas-Eiche. (Fig. 27.)

Kotschy Die Eichen Europas und des Orients No. II. 1862.
Abbildungen: Kotschy a. o. O. T. 2.

In Wuchs und Tracht unserer Stiel-Eiche ähnlicher, in Südost-Europa, Kleinasien und dem Oriente heimischer, bei uns seltener (einen schönen Baum habe ich in neuester Zeit in dem Park von Wilhelmshöhe aufgefunden), in einzelnen Baumschulen, soweit sich an den jungen Pflanzen entscheiden lässt, als Qu. Ballota vorkommender Baum, dessen gelblichgrüne Zweige in der Jugend meist weich behaart erscheinen, und welcher seiner schönen Belaubung halber weitere Verbreitung verdient.

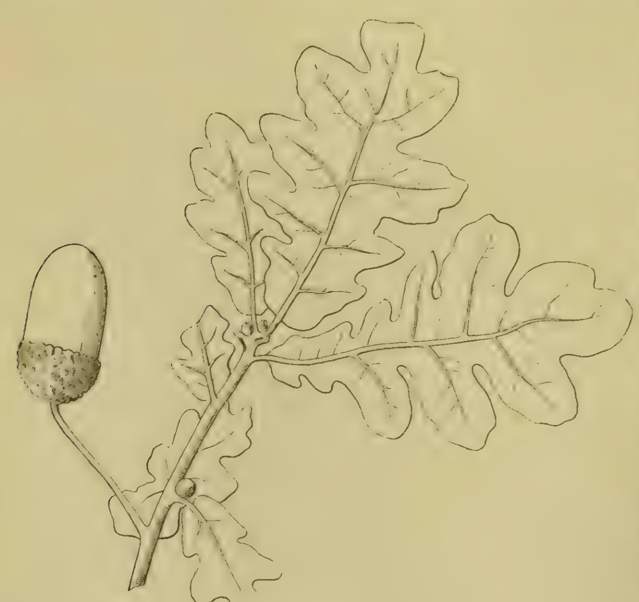


Fig. 27. Quercus Haas, n. Kotschy (½).

Blätter sehr kurz gestielt, die kleinen verkehrt-eilänglich, 8 bis 15 cm lang, 3—6 cm breit, die grösseren 15 bis 20 cm lang, 10 bis 13 cm breit, breit ver-

kehrt-eiförmig, am Grunde herzförmig, etwas unregelmässig buchtig gelappt, die Buchten gerundet oder spitz, seichter oder tiefer, die Lappen meist jederseits zu fünf, die beiden unteren klein, die mittleren grösser, die oberen wieder klein, sehr ungleichseitig, fast dreieckig, oder nahezu gleichseitig, breit-eiförmig, oval oder verkehrt-eiförmig, öfter auf der einen Seite mit einem stumpfen Lappenzahn, stumpf abgerundet oder ausgerandet, auf der Oberfläche bläulich dunkelgrün, etwas glänzend, unterseits hell bläulichgrün, kahl oder längs der Nerven weich behaart.

Blüten mit der Entfaltung der Blätter, die männlichen Kätzchen sind lockerblütig und behaart, die weiblichen Blütenstände sehr lang gestielt, ein- bis dreiblütig. Frucht meist einzeln oder zu zweien, auf 6—8 cm langen Stielen, die Becherhülle sammtartig behaart, 1—1,5 cm hoch, bis über 2 cm breit, die Eichel bis 4 cm lang und 2 cm breit.

++ Früchte sehr kurz gestielt, einzeln oder zu mehreren dicht gedrängt.

3. **Quercus sessiliflora.** Trauben-Eiche.

Salisb. Prodr. stirp. in hort. ad Chap. Allert. vig. S. 392. 1796.
(Qu. Robur Mill. Gard. Dict. 7. Ausg. No. 1. 1759, auch Willd. u. Du Roi, nicht L. Qu. sessilis Ehrh. Ind. arb. et frut. Beitr. V. S. 161. No. 87. 1790. Qu. Robur II. sessiliflor. γ communis De Cand. Prodr. XVI. 2. S. 8. 1864.)
Abbildungen: Nouv. Duham. 7. T. 7. Smith Engl. Bot. 19. T. 1845. Guimp. Abbild. deutsch. Holzart. T. 139. Hayne Abbild. d. Arzneigew. 6. T. 35. Reichenb. Icon. Flor. germ. 22. (12.) T. 644. Hart. Naturgesch. d. forstl. Kulturpfl. T. 11. Wagn. Pharm.-mediz. Bot. T. 171. Kotschy Die Eichen Europas u. d. Or. T. 32. u. A.

Die Trauben-Eiche gleicht in Wuchs und Tracht der Stiel-Eiche, besitzt aber in der Jugend nur wenig behaarte Zweige und eiförmige Knospen, auch hat sie einen etwas abweichenden Verbreitungsbezirk, indem sie in Europa weniger weit nach Norden geht, dagegen in Westasien bis zum Kaspischen Meere und nach Persien vorschreitet.

Blätter auf 1—1,5 cm langen, gelben Stielen, verkehrt-eiförmig bis verkehrt-eilänglich oder länglich, am Grunde abgestutzt oder gerundet und kurz in den Stiel verschmälert, seltener seicht herzförmig, an der Spitze breiter oder schmäler gerundet, verschieden tief buchtig, mit meist fünf bis sieben Abschnitten auf jeder Seite, die Buchten spitz, die Abschnitte stumpflich, 6—12 cm lang, 3—7 cm breit, an jungen Trieben oft weit grösser, in der Jugend beiderseits seidenglänzend behaart, später auf der Oberseite mit einzelnen, ganz kurzen, oft nur dem bewaffneten Auge sichtbaren Haaren, glänzend dunkelgrün, auf der Unterseite weisslich hellgrün, in den Aderwinkeln mit dichteren, kurzen Haarbüscheln, sonst kaum sichtbar zerstreut und kurz behaart.

Die Früchte stehen zu zwei bis vier auf einem sehr kurzen, dicken Stiele beisammen, gleichen denen der Stiel-Eiche, sind aber meist etwas dicker.

Auch die Trauben-Eiche zeigt eine Anzahl in Bezug auf Wuchs und Blattbildung von einander verschiedene, teilweise durch die Kultur, teilweise in der Natur, unter anderem auch durch Kreuzung sowohl mit Qu. pedunculata als mit Qu. pubescens entstandene Abarten und Formen, welche zum grossen Teile in unseren Anlagen und Gärten vertreten sind.

a. sublobata C. Koch Dendr. II. 2. S. 32, Seicht gelappte Trauben-Eiche (Qu. sublobata Kit. in Schult. Oesterr. Flor. I. S. 619). Blätter länglich, seltener verkehrt-eilänglich, am Grunde abgestutzt oder verschmälert, an der Spitze gerundet oder spitz, seicht oder doch nicht tief gelappt, die Abschnitte meist gerundet, die Buchten rundlich, seltener spitz, ohne den oft über 2 cm langen, gelben Blattstiel 8—14 cm lang, 3—6 cm breit, oberseits etwas glänzend, dunkelgrün, unterseits hellgrün. Hierher gehören Qu. dschorochensis der Gärten, welche mit der in unseren Gärten nicht vorhandenen Koch'schen Eiche dieses Namens nichts zu thun hat und Qu. sessiliflor. Geltowiana Arb. Musk., von denen die letztere freudiggrüne, oft etwas aufgetriebene Blätter besitzt.

b. longifolia, Langblätterige Trauben-Eiche, hort. (Qu. sessilifl. macrophylla hort., Qu. sessilifl. Fulhamensis mancher Gärten). Blätter verkehrt-lanzettförmig oder verkehrt-eilänglich, seltener länglich, zugespitzt oder seltener stumpf, nach dem Grunde keilförmig verschmälert, verhältnismässig seicht und oft etwas unregelmässig gelappt, die unteren Buchten ausgeschweift, die oberen dreieckig, die Abschnitte meist stumpfspitzig, seltener abgerundet, ohne den 1,5—2 cm langen, gelben Stiel 12—18 cm lang, 4—7 cm breit, oberseits lebhaft grün, unterseits gelblich hellgrün.

c. mespilifolia, Mispelblätterige Trauben-Eiche, Wallr. Schedul. crit. de plant. Flor. Hal. S. 494. 1822 (Qu. Louetti, Qu. sessilifl. und pedunc. Louetti hort.). Blätter gegen Herbst fast lederartig, verschiedengestaltig, seltener einzelne kurz verkehrt-eiförmig, meist in die Länge gezogen, eilänglich, eilanzettförmig, länglich, verkehrt-eilänglich bis verkehrt-lanzettförmig, am Grunde etwas herzförmig, abgestutzt oder mehr oder weniger bis keilförmig verschmälert, nach der Spitze meist allmählich und lang zugespitzt, seltener stumpflich, ganzrandig, schwach gebuchtet oder mit einzelnen Lappen, ohne den gelben, bis 2 mm langen Stiel 8—18 cm lang, 3—5 cm breit, oberseits glänzend dunkelgrün, unterseits hell bläulichgrün. Hierher gehören als Formen: Qu. sessilifl. longifolia hybrida Arb. Muskau mit noch schmäleren, unregelmässig buchtigen, seltener ganzrandigen, sichelförmig gebogenen Blättern und Qu. sessilifl. Giesleri Späth, welche an jungen Trieben oft tief eingeschnittene Blattränder mit aufwärts gerichteten oder abstehenden Abschnitten besitzt.

d. acutifolia, Spitzblätterige Trauben-Eiche, Bechst. Forstbot. (acuminata Arb. Musk.). Blätter auf schlanken, 8—15 mm langen, gelben Stielen, verkehrt-eilänglich, am Grunde abgestutzt oder etwas ausgerandet, mit kurzer Spitze, seichter oder tiefer buchtig gezähnt, mit jederseits bis neun und zehn stumpflichen Abschnitten und schmalen, am Grunde rundlichen Buchten.

e. Falkenbergensis, Trauben-Eiche von Falkenberg, Booth. Cat. Blätter auf kurzen, 5—10 mm langen Stielen, verkehrt-eiförmig, am Grunde ausgerandet bis seicht herzförmig, mit abgerundeter Spitze und fünf bis sieben rundlichen, nicht tief gehenden Abschnitten, 6—9 cm lang, 4—6 cm breit, oberseits freudiggrün, unterseits fast weisslich hellgrün, an den Nerven ziemlich dicht weichhaarig. Dürfte vielleicht aus Kreuzung mit Qu. pedunculata entstandene sein, während die folgenden drei Abarten f bis h, deren Endknospen von den bleibenden, schmal-pfriemlichen, behaarten Nebenblättern der oberen Blätter begleitet erscheinen, wohl Bastarde mit Qu. pubescens und conferta darstellen.

f. afghanistaniensis, Trauben-Eiche Afghanistans, Booth. Cat. (auch als Qu. sessilifl. Fulhamensis erhalten). Junge Zweige oft bis zum Herbst behaart. Blätter auf schlanken, 2 cm langen, anfangs weich behaarten Stielen, länglich bis verkehrt-eilänglich, am Grunde schmal gerundet oder nach dem Stiele verschmälert, spitz, ziemlich tief buchtig gezähnt, einzelne Abschnitte breiter, an der Spitze ausgerandet bis eingeschnitten oder mit einem oder zwei Zähnen auf dem Rücken, 6—11 cm lang, 3—6 cm breit, oberseits etwas glänzend, dunkelgrün, mit zerstreuten, kurzen Haaren, unterseits blassgrün, längs der Nerven dichter, aber auch zwischen denselben deutlich behaart.

g. alnoides, Erlenblätterige Trauben-Eiche, Arb. Musk. Zweige in der Jugend behaart, später kahl. Blätter auf dünnen, 1—1,5 cm langen, anfangs dichter behaarten, später noch mit einzelnen Haaren bekleideten Stielen, eiförmig, seltener oval, bis eilänglich, am Grunde abgestutzt oder schmal gerundet, seltener kurz nach dem Stiel verschmälert, an der Spitze gerundet, seicht buchtig gezähnt, Buchten und Zähne gerundet, 6—10 cm lang, 3—5 cm breit, oberseits dunkelgrün, unterseits hell bläulichgrün, längs der Nerven deutlich behaart, auf der übrigen Fläche mit zerstreuten, kurzen Haaren.

h. pubescens, Weichbehaarte Trauben-Eiche, Arb. Musk. (Qu. pubescens Hentze, nicht Willd.). Zweige in der Jugend behaart, später kahl. Blätter auf bis 1,5 cm langen, anfangs dichter, später zerstreut behaarten Stielen, verkehrt-eiförmig, am Grunde meist kurz nach dem Stiele verschmälert, mit kurzer Spitze, jederseits mit sieben bis neun abgerundeten, kürzeren oder längeren Abschnitten und schmalen, dreieckigen Buchten, 5—9 cm lang, 3—5 cm breit, oberseits dunkelgrün, etwas glänzend, unterseits graugrün, an den Nerven stärker, aber auch auf der Fläche deutlich und weich behaart. Hierher gehört auch als Form die Qu. appennina der Muskauer Baumschulen (nicht Lam.) mit kleinen, 4—7 cm langen, 2,5—5 cm breiten, breit verkehrt-eiförmigen, an den Sommertrieben etwas mehr in die Länge gezogenen, bis 7 cm langen, 3 cm breiten, länglichen oder verkehrt-eilänglichen Blättern.

i. acutiloba, Spitzlappige Trauben-Eiche (Qu. speciensis hort. batav. und Arb. Musk.), hat rötliche, in der Jugend etwas behaarte, später kahle Zweige. Blätter mit rötlich-gelben, 1—1,5 cm langen, dünnen Stielen, länglich oder verkehrt-eilänglich, 4—9 cm lang, 2,5—5 cm breit, am Grunde etwas herzförmig oder kurz verschmälert, mit kurzer Spitze, grob eingeschnitten sägezähnig, mit spitzen Zähnen und Einschnitten, oberseits freudiggrün, unterseits hellgrün, längs der stärkeren Nerven deutlich behaart. Steht der Qu. conglomerata Pers. (Syn. plant. II. S. 570) nahe.

k. cochleata mit hohlen und crispa mit am Rande gekräuselten Blättern.

l. purpurea, Rote Trauben-Eiche, hort. (Qu. Robur nigricans hort.). Blätter in der Jugend bräunlich, später tief dunkel- bis schwarzgrün, mit karminroten Nerven.

m. variegata, Buntblätterige Trauben-Eiche. Hierher gehören Qu. sessilifl. foliis aureo-maculatis (Qu. lusitanica aureo-variegata hort.) mit gelblichweiss gerandeten und Qu. sessilifl. variabilis mit gelblichweiss gefleckten Blättern.

4. Quercus Dschorochensis. Dschoroch-Eiche.

C. Koch in Linn. XXII. S. 328. 1849.

Nach C. Koch bis jetzt nur in dem Pontischen Gebirge und in dem Tschoruk-Thale aufgefundener, von Seiten anderer Botaniker vielfach verkannter, in unseren Anlagen und den Baumschulen, welche allerdings den Namen in ihren Verzeichnissen führen, noch nicht vorhandener, demnächst durch Dr. Dieck zur Verbreitung gelangender, kleiner Baum oder grosser, buschiger Strauch mit abstehenden Aesten, glatten Zweigen und eiförmigen, behaarten Knospen.

Blätter etwas lederartig, lange dauernd, deutlich gestielt, oval oder länglich, am Grunde abgerundet oder herzförmig, 5—6 cm lang, 2—2,5 cm breit, gelappt-gesägt, mit jederseits fünf bis sieben abgerundeten Abschnitten und spitzen, hier und da auch am Grunde runden Buchten, später oberseits unbehaart, glänzend, freudiggrün, unterseits spärlich behaart, etwas heller grün.

Früchte zu ein bis drei an der Spitze eines kurzen Stieles nebeneinander stehend, der Fruchtbecher mit eilänglichen, sammtartig behaarten Schuppen, die Eichel klein, nur etwas über die Hälfte hervorragend.

✻ ✻ Blätter — wenigstens auf der Unterseite — dauernd behaart, Nebenblätter der oberen Blätter bleibend, die Endknospen begleitend, Früchte kurz gestielt oder fast sitzend.

+ Schuppen der Becherhülle klein.

5. Quercus pubescens. Weichhaarige Eiche.

Willd. Spec. plant. IV. S. 450. 1805.

(Qu. Aegilops Mill. Gard. Dict. 7. Ausg. No. 7. 1759, nicht L. Qu. Cerris Pall. Flor. ross. I. 2. S. 44. 1788, nicht L. Qu. collina Schleich. nach Koch in Synops. d. D. u. Schw. Fl. Qu. faginea Rohrer u. May. Flor. v. Mähren S. 210. 1835. Qu. Robur lanuginosa Lam. Encycl. meth. I. S. 717. 1783. Qu. sessiliflora pubescens Loud. Arb. frutic. brit. III. S. 1736. 1836. Qu. Cupaniana und leptobalana Guss. Flor. sic. syn. II. S. 606 u. 608. 1844.)

Abbildungen: Guimp. Abbild. Deutsch. Holzart. T. 141. Reichenb. Icon Flor. germ. 22 (12.) T. 647. Hartig Naturgesch. d. forstl. Kulturpfl. T. 13, Kotsch. Die Eich. Eur. u. d. Or. T. 34.

Durch die südlichen Teile Mittel-Europas, Süd-Europa und West-Asien bis zum Kaspischen Meere verbreiteter, mittelgrosser Baum oder baumartiger Strauch mit braunen, in der Jugend stets dicht filzig, später oft wenig behaarten Zweigen und eiförmigen, filzig oder weich behaarten Knospen.

Blattstiel 10—12 mm lang, filzig oder weich, später oft nur noch zerstreut behaart, Blätter oval, breit oval, eiförmig oder breit eiförmig, 5—10 cm lang, 3,5—6,5 cm breit, am Grunde kurz verschmälert oder ausgerandet bis herzförmig, an der Spitze gerundet, seichter oder tiefer buchtig gelappt, die Buchten schmal, spitz oder am Grunde gerundet, die Lappen meist abgerundet, hier und da ausgerandet, selten etwas spitz, mit einem oder zwei Zähnen auf dem Rücken, in der Jugend beiderseits weissfilzig behaart, später auf der Oberseite fast kahl oder nur längs der Nerven deutlich behaart, dunkelgrün, auf der Unterseite bleibend, mehr oder weniger dicht filzig oder flaumig, längs der Nerven stets dichter behaart, hell graugrün.

Blüten kurz nach oder mit Entfaltung der Blätter erscheinend. Früchte fast sitzend oder auf einem dicken, kurzen, behaarten Stiele zu drei bis vier gedrängt stehend. Becherhülle mit eilänglichen, nicht dicht angedrückten, filzig behaarten Schuppen, Eichel bis zur Hälfte eingeschlossen, eiförmig, kurz bespitzt und an der Spitze — wenigstens in jüngerem Alter — fein und kurz behaart, 1,5—2,5 cm lang, 10—12 mm im Durchmesser.

Von der weichhaarigen Eiche werden eine Anzahl von wohl meist in der Natur entstandenen Abarten und — teilweise vielleicht aus Kreuzung mit Qu. Cerris hervorgegangenen — Formen kultiviert, die, während die Hauptform stets baumartig ist, teilweise einen mehr strauchartigen Wuchs besitzen.

a. lanuginosa, Wollige Eiche (Qu. lanuginosa Thuill. Flor. d. envir. d. Par. 2. Ausg. S. 502. 1799. Qu. apennina Guss. Flor. sic. syn. II. S. 606. 1844, nicht Lam.). Diese einen mehr südlichen Verbreitungsbezirk besitzende, gegen strenge Fröste etwas empfindliche Abart wird nicht hoch, bildet einen kleinen Baum oder wächst mehr strauchartig und hat die feinen Zweige mit dichtem, grauem Filze bedeckt. Blätter kurz gestielt, mit dicht filzigem Stiele, oval bis länglich, seltener verkehrt-eiförmig bis verkehrt-eilänglich, 4—10 cm lang, 2—7 cm breit, die zuerst entwickelten am Grunde ausgerandet oder schwach herzförmig, weniger tief buchtig gelappt, mit rundlichen, häufig einen oder mehrere Zähne auf dem Rücken tragenden, oder einen ausgenagten Rand besitzenden, schmäleren und längeren Abschnitten, die späteren etwas nach dem Stiele verschmälert, mit spitzeren Lappen, anfangs beiderseits dicht graufilzig, später auf der Oberseite längs der Nerven dichter, sonst zerstreut behaart, meist etwas runzelig und glänzend, dunkel graugrün, auf der Unterseite bleibend mit mehr oder weniger dichtem Filze bedeckt, hell graugrün. Hierher gehören als Formen: Qu. Pseudo-Aegilops (Qu. Aegilops hort.) und Qu. Hentzei (Qu. Aegilops Hentze) und wohl auch Qu. rubens, sowie Qu. altissima Arb. Musk., ferner Qu. alba de Rousseau mancher Baumschulen, endlich Qu. villosa der holländischen Gärten, welche sich durch ihre auffallend dicken, auf der Unterseite mit sehr dichtem, langhaarigem Filze bekleideten, weisslich graugrünen Blätter auszeichnet, sowie Qu. spec. Nikita Cat. Booth, welche mit der Qu. ajudaghensis Stev. (wo?) der Booth'schen Baumschulen (unter diesem Namen aus verschiedenen anderen Quellen erhaltene Eichen gehören zu Qu. sessiliflora) zusammenfällt und ein feinzweigiges Gehölz mit kleinen Blättern darstellt.

b. pinnatifida, Weichhaarige Eiche mit fiederspaltigen Blättern, Spenn. Flor. Friburg. (Qu. asperata Pers. Syn. plant. S. 571. 1807. Qu. aspera Bosc. Mem. sur l. diff. esp. d. Ch. S. 24. 1808. Qu. pinnatifida Gmel. Flor. bad. IV. S. 673. 1826. Quer. laciniosa Boreau Flor. d. cent. d. l. Fr. 2. Ausg. II. S. 568. 1849. Qu. Rob. II. sessilifl. μ pinnatifida De Cand. Prodr. XVI. 1. S. 9. 1864). In Baden und dem mittleren Frankreich vorkommender, kleiner Baum oder grosser Strauch mit graufilzig behaarten Zweigen. Blätter auf 10—12 mm langen, graufilzig behaarten Stielen, länglich oder verkehrt-eilänglich, 4 bis 8 cm lang, 2—4 cm breit, am Grunde abgestutzt oder seicht herzförmig, spitz, mehr oder weniger regelmässig eingeschnitten gelappt bis fiederspaltig, mit spitzen Einschnitten und jederseits fünf bis sieben dreieckig-eilänglichen, dreieckig-länglichen oder gleichbreiten länglichen, meist spitzen, oft seichter oder tiefer gezähnten Abschnitten, in der Jugend beiderseits behaart, später oberseits fast kahl, freudiggrün, unterseits filzig behaart, graugrün. Die

Früchte zu einer bis drei auf kurzem, dickem, dicht behaartem, gemeinschaftlichem Stiele mit filzig behaartem Fruchtbecher.

c. Apennina, Apenninen-Eiche (Qu. apennina Lam. Encycl. meth. I. S. 725. 1788. Qu. amplifolia Guss. Syn. Flor. sic. 2. Ausg. V. 2. S. 607? Qu. pedunculata apennina Godr. Flor. Lorr. II. S. 285. 1843. Qu. pedunculata pubescens Loud. Arb. et frut. brit. III. S. 1731. 1836. Qu. Toza Griseb. Spicil. Flor. Rum. et Byth. II. S. 337? Abgebildet in Nouv. Duham. VIII. T. 53).

Die bei uns etwas empfindliche, hier und da auch unter dem falschen Namen Qu. Velani vorhandene, oft mit einer Abart der Stiel-Eiche verwechselte Apenninen-Eiche dürfte vielleicht aus einer Kreuzung mit Qu. pedunculata hervorgegangen sein. Die Blätter sind denen der vorhergehenden Abart ähnlich, doch nicht so tief gelappt, mit breiteren Abschnitten, oberseits längere Zeit weniger dicht, unterseits bleibend dicht graufilzig behaart und werden oft ziemlich gross, bis 11 cm lang und 7—8 cm breit. Die Früchte stehen zu mehreren an verlängerten, filzig behaarten Stielen ährenartig hinter einander und besitzen einen fein behaarten, die an der Spitze kurz und fein behaarte, kurz stachelspitzige Eichel bis etwas über das erste Viertel oder wenig höher einschliessenden Fruchtbecher.

d. Hartwissiana, Hartwiss'sche Eiche (Qu. Hartwissiana Stev. in Bull. de la soc. d. natur. d. Mosc. XXX. S. 387. 1857. Qu. iberica mancher Gärten, nicht Stev.). Auf der taurischen Halbinsel heimischer, kleiner Baum oder Strauch mit schlanken, abstehenden Aesten und feinen, braungrauen, in der Jugend dicht filzig behaarten Zweigen. Blätter fast lederartig, auf 10–12 cm langen, rötlichgelben, behaarten Stielen, eilänglich oder länglich, am Grunde mehr oder weniger ungleich, gerundet oder etwas herzförmig, stumpflich oder spitz, eingeschnitten gesägt oder sägezähnig gelappt, mit spitzen, dreieckigen Buchten und jederseits fünf bis sieben dreieckig-eiförmigen bis dreieckig-eilänglichen, spitzen Abschnitten, 5—8 cm lang, 2,5—4 cm breit, in der Jugend beiderseits filzig behaart, braun herauskommend, später oberseits fast völlig kahl und nur längs der Nerven sichtbar behaart, unterseits mehr oder weniger dicht gelblich filzig, gelbgrün, mit hervortretenden, bräunlich-gelben Nerven.

Früchte einzeln oder gepaart auf kurzen, dicken, kurzfilzig behaarten Stielen, mit halbkugeligem, graufilzig behaartem Fruchtbecher und bis gegen die Mitte eingeschlossener, eiförmiger, an der Spitze etwas eingezogener, kurz stachelspitziger, 2 cm langer, 1,2—1,5 cm dicker Eichel.

Eine Form dieser Abart mit unregelmässig eingeschnittenen, an den Lappen ausgenagt gezähnten Blättern ist als Qu. ajudaghensis dissecta in unseren Baumschulen verbreitet. Ferner dürfte Qu. Pseudo-Aegilops pendula Arb. Musk. (Qu. Aegilops pendula, Qu. Cerris pendula hort.) mit etwas hängenden Zweigen und tief eingeschnittenen, unterseits dicht filzig behaarten, gelblich-graugrünen Blättern, welche vielleicht aus einer Kreuzung mit Qu. Toza entstanden ist, hierher zu stellen sein.

e. crispata, Weichhaarige Eiche mit krausen Blatträndern (Qu. crispata Stev. in Bull. de la soc. d. nat. d. Mosc. XXX. S, 386. 1857. Qu. undulata Kit. in herb. und in Kanitz Rel. Kit. S. 110. 1863). In Südost-Europa heimisch, von meist niedrigem Wuchse, mit feinen, in der Jugend stets filzig behaarten, später die Behaarung mehr oder weniger, hier und da fast ganz verlierenden Zweigen. Blätter auf kurzen, filzig behaarten Stielen, von meist härtlichem Bestand, klein, 3—6 cm lang, 2 bis gegen 5 cm breit, oval oder

verkehrt-eiförmig, am Grunde abgestutzt oder seicht herzförmig, an der Spitze abgerundet oder etwas spitz, klein buchtig gelappt, mit mehr oder weniger tiefen, schmalen, am Grunde runden Einschnitten und jederseits fünf bis acht und mehr eiförmigen oder länglichen, schmalen, abgerundeten oder kurz spitzen, oft ein oder zwei kleine Zähnchen auf dem Rücken tragenden, am Rande gekräuselten Abschnitten, in der Jugend weissfilzig, später auf der Oberfläche meist nur noch an den Nerven sichtlich behaart, oft etwas runzelig, dunkelgrün, mehr oder weniger ins Graue spielend bis graugrün, unterseits über die ganze Fläche, namentlich aber an den Nerven bleibend filzig behaart, hell grau- bis weisslichgrün.

Hierher gehören die in den Baumschulen unter den Namen Qu. alba hort., nicht L., Qu. spec. Nikita, Qu. Cerris von Dahlen, Qu. Cerris fastigiata (zum Teil auch Qu. alba de Rousseau) verbreiteten Eichen, sowie Qu. Sieboldi, Qu. mongolica und Qu. rubens der Muskauer Baumschulen.

6. **Quercus Dalechampii.** Dalechamps Eiche.

Ten. Flor. neap. V. S. 260. 1836.

(Qu. Esculus Griseb. Spicil. Flor. Rum. et Bithyn. II. S. 336. 1844. Qu. Robur II. sessiliflor. *β* Tenorei De Cand. Prodr. XVI. 2. S. 7, ausgenommen Syn. Qu. Budaiana Haberl.)

In dem ehemaligen Königreiche Neapel und Sicilien, sowie in Rumelien vorkommender, bei uns gegen strenge Fröste empfindlicher kleiner Baum oder baumartiger Strauch mit kurz filzig oder weich behaarten Zweigen und eiförmigen, behaarten Knospen.

Blätter hart, fast lederartig, mit behaarten, 6—10 mm langen Stielen, oval, länglich, selten mit der grössten Breite über der Mitte, 4—8 cm lang, 2—4 cm breit, am Grunde etwas verschmälert, abgestutzt oder seicht herzförmig, an der Spitze meist gerundet, eingeschnitten gelappt, mit jederseits meist fünf schmalen, länglichen, spitzen, auf dem Rücken einen bis zwei buchtige Zähne tragenden, am Rande etwas welligen Abschnitten, in der Jugend beiderseits dicht graufilzig, später auf der Oberseite zerstreut behaart oder fast kahl, glänzend, grau dunkelgrün, unterseits dicht und kurz graufilzig oder weich behaart, weisslich graugrün.

Früchte meist einzeln, auf kurzen, dicken, kurz und weich behaarten, 4—8 mm langen Stielen, mit ähnlich behaartem Fruchtbecher und mittelgrosser Eichel.

++ Schuppen der Becherhülle mittelgross.

o Blätter mit seichten oder wenig tiefen Einschnitten.

7. **Quercus macranthera.** Persische Eiche. (Fig. 28.)

Fisch. et Mey. in Bull. de la soc. d. natur. de Mosc. XI. S. 260. 1838.

In dem kaukasischen Georgien, der Provinz Talysch, sowie in Nordpersien heimischer, bei uns mittelgrosser Baum mit graubraunen Aesten, filzig behaarten, gelblichen Zweigen und eiförmigen, auch an dem unteren Teile der Zweige von den langen, linienförmigen, lang behaarten, längere Zeit bleibenden Nebenblättern begleiteten, eiförmigen Knospen.

Blätter fast pergamentartig, mit 4—6 mm langen, filzig behaarten Stielen,

verkehrt-eiförmig bis breit verkehrt-eiförmig, am Grunde meist kurz keilförmig verschmälert, mit breiter Spitze, 8—15 cm lang, 5—9 cm breit, kerbzahnartig gelappt, mit jederseits sieben bis elf abgerundeten, hier und da in eine kurze Stachelspitze endigenden Abschnitten und dreieckigen, selten am Grunde schmal gerundeten Buchten, in der Jugend beiderseits graufilzig behaart, später auf der Oberseite mit kurzen, zerstreuten Haaren oder an den Nerven etwas dichter behaart, dunkelgrün, auf der Unterseite kurz und dicht weichhaarig, graugrün, mit hervortretenden, gelblichen Nerven.



Fig. 28. Quercus macranthera, n. d. N. (⅔).

Blüten mit Entfaltung der Blätter. Früchte an der Spitze der Zweige, gedrängt stehend, sitzend oder zu zwei bis vier auf einem kurzen, dicken, filzig behaarten Stiele stehend. Fruchtbecher mit eilänglichen, spitzen, dicht behaarten Schuppen, kurz halbkugelig, 11—13 mm hoch, 14 bis 16 mm im Durchmesser. Eichel halb über den Becher hervorragend, 20—22 mm lang, 13 bis 15 mm im Durchmesser.

o o Blätter fiederspaltig gelappt.

8. Quercus conferta. Dichtfrüchtige Eiche.

Kit. in Schult. österr. Flor. 2. Aufl. I. S. 619. 1814.

(Qu. Farnetto Ten. Cat. plant. hort. bot. neap. S. 65. 1819. Qu. apennina Loisl. in Nouv. Duham. VII. S. 177. 1819, nicht Lam. u. Guss. Qu. Esculus Pollini Flor. Veron. III. S. 135. 1824, nicht L. u. a. Aut. Qu. pannonica Booth Cat. und Arb. Musk. Qu. hungarica und Aegilops latifolia hort.)

Abbildungen: Nouv. Duham. a. o. O. T. 53. Reichenb. Icon. Flor. germ. 22. (12.) T. 646. Kotsch. Die Eichen Eur. u. d. Or. T. 14.

In Italien und Südost-Europa heimischer, mittelhoher Baum oder baumartiger Strauch mit graubraunen, weich oder filzig behaarten Zweigen und grossen, eiförmigen, dicht behaarten, rostfarbigen Knospen.

Blätter fast sitzend, derb, verkehrt-eiförmig bis verkehrt-eilänglich, am Grunde herzförmig, mit ohrähnlichen Lappen, mit abgerundeter oder kurzer Spitze, fiederspaltig gelappt, mit schmalen, am Grunde spitzen oder rundlichen oft geschweiften Buchten und jederseits sieben bis neun, in der Mitte des Blattrandes oft 3—5 cm langen, fast gleich breiten oder nach aussen breiteren,

länglichen, häufig wieder mit einem oder zwei bis drei buchtigen Kerbzähnen versehenen, stumpflichen Abschnitten, 10 bis über 15 cm lang, 7—10 cm breit, jung graugrün, beiderseits filzig behaart, später auf der Oberseite fast kahl, etwas glänzend, dunkelgrün, auf der Unterseite kurz filzig behaart, mit hervortretenden, gelblichen Nerven, gelblich-graugrün.

Blüten mit Entfaltung der Blätter. Früchte am Ende der Zweige sitzend oder auf einem kaum bemerklichen Stiel zu zwei bis vier dicht gedrängt, mit halbkugeligem, reich behaartem Fruchtbecher und länglicher, den letzteren um das Doppelte bis Dreifache überragender, 3—4 cm langer, 12—14 mm im Durchmesser haltender Eichel.

9. Quercus Toza. Pyrenäen-Eiche.

Bosc. in Journal d'hist. natur. de Par. II. S. 155. 1792.

(Qu. crinita var. ε Lam. Encycl. meth. I. S. 718. 1783. Qu. nigra Thore Ess. d'un chlor. du départ. d. Land. S. 381. 1803, nicht L. Qu. pubescens Brot. Flor. lusit. II. S. 31. 1804, nicht Willd. Qu. Cerris De Cand. Flor. franç. III. S. 311. 1805, nicht L. Qu. pyrenaica Willd. Spec. plant. IV. S. 451. 1805. Qu. Tauzin Pers. Syn. plant. II. 571. 1807. Qu. Brossa und Aurin Bosc. Mem. d. Ch. S. 15 u. 16. 1808. Qu. stolonifera Lapeyr. Hist. d. arb. d. pl. d. Pyrén. S. 582. 1813. Qu. Tauza Desf. Tab. d. l'éc. d. bot. du jard. du roi 2. Ausg. S. 245. 1815. Qu. camata, pyren. camata, crinita und Cerris crinita hort. Qu. mongolica der holländischen Gärten.)

Abbildungen: Secondat Mém. sur l'hist. natur. du Chêne T. 5. Nouv. Duham. 7. T. 56. Kotsch. Die Eich. Eur. u. d. Or. T. 32.

Auf der Pyrenäischen Halbinsel und im südlichen Frankreich heimischer, Wurzelausläufer treibender, buschiger, baumartiger Strauch oder kleiner Baum mit ausgebreiteten Aesten, feinen, an der Spitze oft etwas überneigenden, gelblich filzig behaarten Zweigen und eirundlichen bis eiförmigen, filzig behaarten, ocker- bis hellrostgelben Knospen.

Blätter auf 5—10, seltener bis 15 mm langen, gelbfilzig behaarten Stielen, derb, oft fast lederartig, oval, verkehrt-eiförmig bis länglich und verkehrt-eiländlich, am Grunde meist kurz keilförmig verschmälert, abgerundet oder seltener etwas herzförmig, nach der Spitze kurz zulaufend, fiederspaltig bis fiederschnittig gelappt, mit jederseits meist fünf, aber auch bis sieben bald einander mehr genäherten, bald weiter von einander abstehenden, breiteren oder schmäleren, länglichen bis lanzettlichen, in der Mitte des Blattes oft wieder buchtig gezähnten oder gelappten Abschnitten und am Grunde gerundeten, oft geschweiften Buchten, 6—16 cm lang, 3,3—9 cm breit, in der Jugend beiderseits gelbgrau oder graufilzig behaart, später auf der Oberseite mehr oder weniger kurz weichhaarig, gelbgrün bis dunkelgrün, auf der Unterseite dicht kurzfilzig, gelblich- oder hell-graugrün.

Blüten mit oder bald nach der Entfaltung der Blätter. Früchte bald fast sitzend, bald kürzer oder länger, bis 3 cm lang gestielt, zu zwei bis vier gedrängt, mit braunfilzig behaarter, halbkugeliger Becherhülle und länglicher oder eiländlicher, die letztere um das Zwei- bis Dreifache überragender, an der Spitze flaumhaariger Eichel.

Die Formen mit breiten, ausgeschweiften Buchten des Blattrandes und am Grunde mehr keilförmig verschmälerten Blättern werden in den Baumschulen unter dem Namen Qu. camata (comata!) und Qu. pyrenaica camata geführt. Als Formen sind ferner zu erwähnen:

a. pendula, Hängende Pyrenäen-Eiche, hort. Bei der in den Gärten und Baumschulen als Qu. pyrenaica pendula oder Qu. camata (comata!) pendula vorkommenden Form zeigen die jüngeren Aeste und die später fast oder ganz kahlen, rotbraunen Zweige eine etwas stärkere Neigung zum Ueberhängen, während die mehr lederartigen Blätter kleiner und feiner gelappt und auf der Oberseite mehr glänzend erscheinen.

Vielleicht dürfte auch die Qu. Pseudo-Aegilops pendula besser hier, als bei Qu. pubescens einzureihen sein (siehe S. 70).

b. tomentosa, Starkfilzige Pyrenäen-Eiche. Diese Form befindet sich in dem Muskauer Park unter dem Namen Qu. Velani, hat aber mit der im Arb. Musk. S. 634 beschriebenen Qu. Velani Tournef. = Qu. Aegilops L. nichts zu thun und zeichnet sich durch breitere Lappen, sowie durch eine weit dichtere und längere, filzige, sich auf der oberen Blattfläche länger oder dauernd erhaltende Behaarung aus, welche dem Baum ein graugrünes Aussehen verleiht.

Zweiter Zweig: **Alba.** Weiss-Eichen.

(Robur B. et Elaeobalanus Endl. Gen. plant. Suppl. IV. 2. S. 24.)

Bäume mit in dicken Blättern sich ablösender Rinde, vor dem Abfallen sich purpurn, orangerot oder braun färbenden Blättern, zu ein bis drei auf kürzeren oder längeren Stielen stehenden Früchten und verschieden gestalteten Schuppen des Fruchtbechers.

I. Lobatae. Echte Weiss-Eichen.

Blätter mit tiefen Buchten.

* Blätter fiederspaltig gelappt.

\+ Blätter die Behaarung später fast völlig verlierend.

10. Quercus alba. Weiss-Eiche.

L. Spec. plant. II. 996. 1753.

(Qu. alba pinnatifida. Mchx. Les Chên. de l'Amér. sept. No. 2. 1805.)

Abbildungen: Mchx. p. Les Chên. de l'Amér. sept. T. 5. Fig. 1. Mchx. fil. Hist. d. arb. forest. d. l'Amér. sept. 2. T. 1. Emmers. Tr. and shr. of Massach. 4. Aufl. 1. T. zu S. 145.

Ueber die östlichen Vereinigten Staaten Nordamerikas, von Florida und Texas nördlich bis nach Maine und zu dem Winipeg-See verbreiteter, stattlicher, durch die violettrote Herbstfärbung der Blätter sich auszeichnender Baum mit weissgrauer, schuppiger Rinde, ausgebreiteten, eine breite Krone bildenden Aesten, in der Jugend filzig behaarten, später kahlen Zweigen und eirundlichen, gelblichbraunen Knospen.

Blätter pergamentartig, auf 1—2 cm langen, gelblichen Stielen, oval bis länglich, seltener verkehrt-eilänglich, nach dem Grunde keilförmig verschmälert, spitz, 12—20 cm lang, 8—12 cm breit, tief, oft fast bis nahe zur Mitte der Blattfläche fiederlappig, mit breiteren oder schmäleren, am Grunde meist rundlichen, seltener fast spitzen Buchten und jederseits drei bis fünf eiförmigen bis eilänglichen oder länglichen, oft gleich breiten, hier und da gebuchteten, seltener spitzen, meist stumpfen, an der Spitze manchmal ausgerandeten Abschnitten, in der Jugend beiderseits behaart, oberseits rötlich, unterseits weissgrau, später auf der Oberseite kahl und glänzend, dunkelgrün, auf der Unterseite hellbläulich- bis weisslichgrün, nur wenig behaart oder kahl, mit hervortretenden gelblichen Nerven.

Blüten mit oder kurz nach Entfaltung der Blätter. Früchte auf einem 1,5—2,5 cm langen Stiele zu zweien an der Spitze gegenüberstehend, seltener eine dritte darunter, mit halbkugelig-schüsselförmiger, rauher, 6—10 mm hoher, 1,5—2 cm breiter Becherhülle und 2,5—3,5 cm hoher, bis über 2 cm breiter, eiförmiger Eichel.

a. repanda Mchx. Les Chên. d. l'Amér. sept. No. 3. T. 5. Fig. 2, nicht Qu. repanda Arb. Musk. (auch abgebildet in Guimp. Abbild. fremder Holzart. T. 130 als Qu. alba), mit weniger tief gebuchteten, breit-eifömige oder dreieckig-eiförmige Abschnitte besitzenden Blättern. Diese Abart scheint die in unseren Anlagen am weitesten verbreitete zu sein.

b. pubescens, Weichhaarige Weiss-Eiche, Willd. Spec. plant. IV. S. 448 (ramosa und ramosa striata Booth Cat.), Blätter verkehrt-eiförmig bis verkehrt-eilänglich, nach dem Grunde lang keilförmig verschmälert, spitz oder allmählich zugespitzt, seichter buchtig gelappt bis unregelmässig leierförmig fiederspaltig, mit oft sehr weiten, geschweiften Buchten und meist zahlreichen, schmäleren oder breiteren, meist wieder buchtig gezähnten Abschnitten, 12 bis 22 cm lang, im oberen Drittel 6—12 cm breit, auf der Unterseite die weiche Behaarung ziemlich lange behaltend und erst spät mehr oder weniger verlierend.

c. elongata, Langblätterige Weiss-Eiche, hort. (in einzelnen Baumschulen auch als Qu. paludosa vorhanden), mit stark in die Länge gezogenen, 20—25 cm langen, meist 8, aber auch bis 12 cm breiten, verkehrt-eilänglichen, nach dem Grunde allmählich keilförmig verschmälerten, oft bis über das erste Drittel hinaus ungeteilten und dann jederseits meist nur drei bis vier weitläufige, breite, eiförmige oder dreieckig-eiförmige Abschnitte besitzenden, im Herbst sich orangerot färbenden Blättern.

++ Blätter auf der Unterseite bleibend weich oder filzig behaart.

o Frucht verlängert, spitz.

11. **Quercus lobata.** Lappenblätterige Eiche. (Fig. 29.)

Née. in Ann. d. sc. nat. III. S. 277. 1801.

(Qu. Hindsiana Benth. Bot. of the voy. of Sulph. S. 55. 1844. nach Benth. Plant. Hartweg. S. 337. Qu. Hindsii hort.)

Abbildungen: Liebm. et Oerst. Les Chên. de l'Amér. trop. T. 42.

Mittelhoher, in Kalifornien heimischer, erst in neuester Zeit bei uns eingeführter, des Schutzes bedürftiger Baum oder baumartiger, in unserem Klima wohl nie hoch wachsender Strauch mit schlanken, ausgebreiteten, oft etwas überhängenden Aesten, gelblichfilzig behaarten Zweigen und gelblichen, eiförmigen Knospen.

Blätter auf 6—12 cm langen, wie die Zweige behaarten Stielen, oval bis länglich oder verkehrt-eilänglich, am Grunde kurz keilförmig verschmälert oder abgerundet, mehr oder weniger tief fiederspaltig gelappt, mit schmalen, am Grunde gerundeten Buchten und jederseits vier bis sechs breit länglichen, etwas welligen, buchtig gezähnten oder gekerbten, stumpfen, oft in eine kurze Stachelspitze endigenden Lappen, 6—10 cm lang, 3,5—5,5 cm breit, in der Jugend beiderseits gelbfilzig, später auf der Oberseite zerstreut und kurz weichhaarig, auf der Unterseite weissfilzig behaart.

Blüten mit der Entfaltung der Blätter. Früchte einzeln oder wenige, fast sitzend bis kurz gestielt, mit halbkugeliger, weich behaarter Becherhülle und die letztere um das Zwei- bis Dreifache überragender, 3—5 cm langer, 1,2 bis 1,5 cm dicker Eichel.



Fig. 29. Quercus lobata, n. Liebm. et Oerst. (⅔).

o o Frucht eiförmig, gespitzt oder stumpflich.

12. Quercus Douglasii. Douglas' Eiche. (Fig. 30.)

Hook. et Arn. Bot. of Capt. Beech. voy. S. 391. 1841.

Abbildungen: Hook. Icon. plant. T. 382 u. 383. Nutt. The n.-amer. Sylv. 1. T. 4. Liebm. et Oerst. Les Chên. d. l'Amér. trop. T. 41.

In Kalifornien und Texas heimischer, gleichfalls erst in der neuesten Zeit eingeführter, des Schutzes bedürftiger, bei uns wohl nur strauchartig

bleibender, kleiner, dem vorigen in der Tracht ähnlicher Baum mit dicht gelblich-filzigen Zweigen und eiförmigen, rostgelben, weich behaarten Knospen.

Blätter pergamentartig, auf 6—10 cm langen, behaarten Stielen, oval bis länglich oder verkehrt-eilänglich, am Grunde kurz keilförmig verschmälert oder gerundet, an der Spitze abgerundet, hier und da mit einem spitzigen Endzahne, buchtig fiederspaltig, mit rundlichen Buchten und jederseits meist drei bis fünf stumpflichen, eilänglichen Abschnitten, 5—11 cm lang, 3—6 cm breit, in der Jugend dicht gelbfilzig, später auf der Oberseite kahl, bläulichgrün, auf der Unterseite mehr oder weniger weich behaart, hell graugrün.

Früchte meist einzeln, sitzend oder kurz gestielt, zu zwei bis drei, mit flach halbkugeligem, weich behaartem Fruchtbecher und diesen um das Zwei- bis Dreifache überragender, 2 cm langer, 1,5 cm breiter Eichel.



Fig. 30. Quercus Douglasii, n. Nutt. (1/1).

13. Quercus Garryana. Westliche Eiche.

Hook. Flor. bor.-amer. II. S. 159. 1840.

Abbildungen: Nutt. The north-amer. Sylv. 1. T. 1. Liebm. et Oerst. L. Chên. du l'Amér. trop. T. 40.

In Kalifornien, Oregon und Britisch-Columbien heimischer, bei uns noch seltener, hier erst in kleinen Pflanzen vorhandener, in der Jugend gegen strenge Kälte des Schutzes bedürftiger und wahrscheinlich mehr strauchartig bleibender (in der Heimat in den tiefen Lagen hoher) Baum mit ausgebreiteten, eine breite Krone bildenden Aesten, in der Jugend filzig oder dicht weich behaarten Zweigen und grossen, lanzettförmigen, spitzen, filzig behaarten Knospen.

Blätter dick, lederartig, auf 1—2 cm langen, gelbfilzigen Stielen, oval, verkehrt-ei-oval bis verkehrt-eiförmig, am Grunde rundlich, abgestutzt oder etwas verschmälert, an der Spitze stumpf, abgerundet oder etwas ausgerandet, fiederspaltig gelappt, jederseits mit drei bis fünf breiten, abgerundeten, etwas ausgerandeten oder stumpfspitzigen, ganzrandigen oder seicht buchtig gelappten Abschnitten und schmalen, am Grunde spitzen oder abgerundeten Ein-

schnitten, ohne den Stiel 5—9 cm lang, 4—7 cm breit, in der Jugend beiderseits weich oder filzig behaart, später auf der Oberseite kahl, glänzend, dunkelgrün, auf der Unterseite hell- oder gelblichgrün, mehr oder weniger weichharig bis fast kahl.

Frucht sitzend oder kurz gestielt, mit flach halbkugeligem, gelblich weichhaarigem Becher und diesen um etwa das Zwei- bis Dreifache überragender, eiförmiger, stumpfspitziger, 2—3,5 cm langer Eichel.

* * Blätter leierförmig-fiederspaltig gelappt.

\+ Schuppen des Fruchtbechers alle eiförmig.

o Blätter später auf der Unterseite kahl oder nur längs der Nerven etwas behaart.

14. **Quercus lyrata.** Weisse Wasser-Eiche. (Fig. 31.)

Walt. Flor. carol. S. 235. 1788.

Abbildungen: Mchx. p. Les Chên. de l'Amér. sept. T. 4. Mchx. fil. Hist. des arb. forest. d. l'Amér. sept. II. T. 5.

An sumpfigen Orten der südöstlichen Vereinigten Staaten nördlich bis Nord-Karolina vorkommender, hoher, in unseren Anlagen bis jetzt nicht echt vorhandener, erst in dem neuesten Verzeichniss der Späth'schen Baumschulen angebotener, bei uns im Schutze anzupflanzender und auch dann wohl nur mehr strauchartig bleibender Baum mit weissgrauer Rinde, ausgebreiteten Aesten, in der Jugend etwas behaarten, später kahlen Zweigen und eirundlichen, gelbbraunen, unbehaarten Knospen.

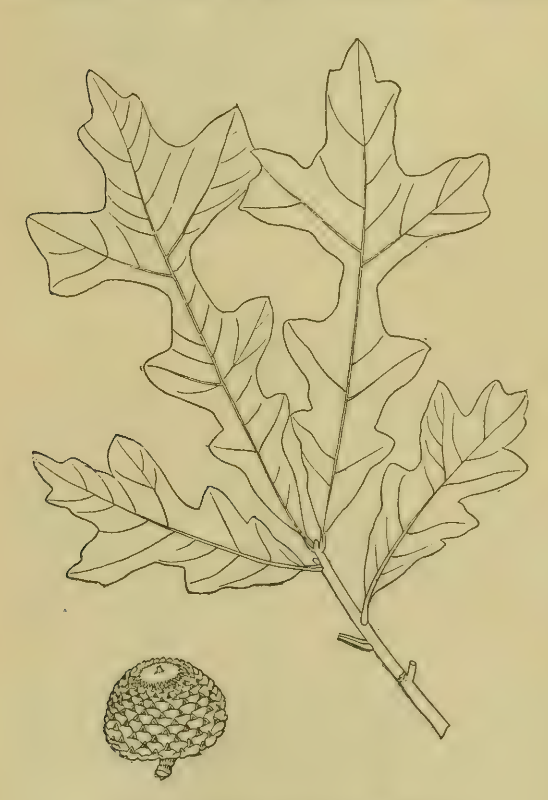


Fig. 31. Quercus lyrata, n. Mchx. (½).

Blätter auf 5—8 mm langen Stielen oder fast sitzend, verkehrt - eiförmig bis verkehrt-eilänglich, nach dem Grunde keilförmig verschmälert, spitz, 8—15 cm lang, im oberen Drittel 3,5—7 cm breit, leierförmig-fiederspaltig gelappt, mit breiten, zwischen den beiden mittleren Lappenpaaren sehr weiten, ausgeschweiften Buchten und jederseits drei bis vier Abschnitten, von denen an vollkommen ausgebildeten Blättern die beiden unteren, nach oben grösser werdenden und die oberen kleiner, dreieckig-eiförmig, spitz, die zweitoberen gross, fast vierseitig, an der Spitze meist ausgerandet-zweizähnig,

an den unteren Blättern auch spitz erscheinen, in der Jugend seidenhaarig, später auf der lebhaft grünen Oberseite vollkommen kahl, auf der helleren Unterseite kahl oder nur längs der Nerven etwas behaart.

Früchte meist einzeln, seltener zu zweien, auf einem sehr kurzen, dicken Stiele, mit niedergedrückt-kugeliger, gegen 3 cm langer, etwas über 2 cm breiter, bestäubter, die grosse, eirundliche oder rundliche Eichel fast vollständig einschliessender Becherhülle.

o o Blätter auf der Unterseite bleibend behaart.

15. Quercus stellata. Pfahl-Eiche.

Wangenh. Beitr. z. deutsch. holzger. Forstwiss. nordam. Hölz. S. 78. 1787.
(Qu. obtusiloba Mchx. Hist. d. Chên. d. l'Amér. sept. No. 1. 1801.)
Abbildungen: Wangenh. a. o. O. T. 6. Fig. 15. Mchx. a. o. O. T. 1 und Hist. d. arb. forest. d. l'Amér. sept. II. T. 4. Brendel Oaks of Ill. T. 31. Emmers. Tr. and shr. of Massach. 4. Aufl. T. zu S. 151.

In den Vereinigten Staaten, namentlich auf der Ostseite westlich bis zum Saskatschawan verbreiteter, mittelhoher, weissgrau berindeter, von unten auf verästelter Baum mit knickigen, wagerecht ausgebreiteten oder selbst abwärts geneigten Aesten, in der Jugend gelbfilzigen, später fast kahlen Zweigen und rundlich-eiförmigen rost- bis dunkelbraunen, behaarten Knospen.

Blätter derb, lederartig, auf 6—10 mm langen, anfangs behaarten, später fast kahlen Stielen, verkehrt-eiförmig, keilförmig in den Stiel verschmälert, stumpf, 8—16 cm lang, im oberen Drittel 6—12 cm breit, ähnlich wie die vorhergehende Art gelappt, mit breiten, geschweiften, seltener stumpf dreieckigen Buchten und jederseits mit zwei bis drei, seltener vier fast wagerecht abstehenden Abschnitten, von denen die unteren, sowie die oberen oft kaum entwickelt, oder breit eiförmig und stumpf sind, die beiden grösseren breit, fast vierseitig und an der Spitze stumpf bis tiefer oder seichter gebuchtet erscheinen, in der Jugend gelbfilzig behaart, später auf der Oberseite zerstreut und kurz behaart bis kahl, glänzend dunkelgrün, auf der Unterseite mehr oder weniger dicht und kurz filzig, gelblich graugrün.

Früchte einzeln oder gepaart, an der Spitze eines dicken, 5—15 mm langen Stieles, mit halbkugeligem, weich behaartem, die eilängliche, stachelspitzige, etwa 2 cm lange, 12 mm dicke Eichel fast zur Hälfte einschliessendem Fruchtbecher.

+ + Die oberen Schuppen des Fruchtbechers linienförmig.

16. Quercus macrocarpa. Grossfrüchtige Eiche.

Mchx. Hist. d. Chên. d. l'Amér. sept. No. 2. 1801.
Abbildungen: Mchx. a. o. O. T. 2 und Hist. d. arb. forest. d. l'Amér. sept. 2. T. 3. Torr. Flor. of N.-York T. 108. Emmers. Tr. and shr. of Massach. 4. Aufl. T. zu S. 149.

Namentlich in den nördlichen und mittleren Vereinigten Staaten Nordamerikas weit verbreiteter, grosser Baum mit aschgrauer Rinde, ausgebreiteten und selbst etwas überhängenden, in jüngerem Alter korkigen Aesten, in der Jugend dicht behaarten Zweigen und kleinen, eiförmigen oder rundlichen, graubraunen, weich behaarten Knospen.

Blätter hautartig, auf 1—2 cm langen, anfangs behaarten, später kahlen Stielen, verkehrt-eiförmig bis verkehrt-eilänglich, an dem Grunde keilförmig verschmälert, stumpf oder spitz, 15—30 cm lang, im oberen Drittel 8—12 cm, oft bis über 15 cm breit, hier und da geschweift oder buchtig, grob und weitläufig gekerbt, meist mehr oder weniger tief leierförmig, unregelmässig und auf beiden Seiten oft ungleich fiederlappig, mit schmäleren oder breiteren, am Grunde gerundeten Buchten, jederseits oft nur vier bis fünf, meist aber mehr und bis zehn Abschnitten, von denen die unteren kleiner, dreieckig oder eiförmig, die mittleren grösser, schmäler oder breiter, oft wieder grob oder buchtig gekerbt bis gesägt-gekerbt, die oberen wieder kleiner, rundlich erscheinen; in der Jugend beiderseits weich behaart, später auf der Oberseite kahl oder fast kahl, dunkelgrün, auf der Unterseite dichter oder sparsamer, kurz und weich behaart, hell graugrün.

Früchte einzeln oder gepaart, an der Spitze von 0,5—2,5 cm langen Stielen, mit weich behaarter, durch die oberen linienförmigen Schuppen gleichsam gefranzt erscheinender, hoch halbkugeliger Becherhülle und von der letzteren bis zum oberen Drittel eingeschlossener, eiförmiger, stachelspitziger, 4—5 cm langer, 2,5—3 cm dicker Eichel.

Die Qu. pannosa der Muskauer Baumschulen, die keineswegs zu Qu. alba, sondern hierher gehört, unterscheidet sich von der Hauptart durch kleinere, 8—16 cm lange, 5—7 cm breite, zierlicher gelappte Blätter, deren grössere Abschnitte namentlich gegen deren Spitze grob gesägt erscheinen, während die kleinen grobe, dreieckige Sägezähne vorstellen. Die Unterseite der Blätter ist dabei von einem dichten, kurzen und weichen Filze bekleidet und erscheint gelblich graugrün.

Hierher gehören auch die in den Baumschulen unter den Namen Qu. olivaeformis non Mchx. (Cat. Musk.), Qu. olivaeformis Hampterii und Qu. hybrida verbreiteten Eichen.

Unterart: **olivaeformis.** Olivenfrüchtige Eiche.

(Qu. olivaeformis Mchx. Hist. d. arb. forest. d. l'Amér. sept. II. S. 32. T. 2.)

Die Unterschiede zwischen dieser Eiche und der Hauptart sind zwar teils sehr in die Augen fallende, aber doch nicht so wesentliche, dass die Aufstellung einer eigenen Art gerechtfertigt erscheine, wogegen dieselbe, da sie auch samenbeständig ist, recht wohl als Unterart aufgefasst werden kann. Blätter steif papierartig, verkehrt-eiförmig bis verkehrt-eilänglich, am Grunde keilförmig verschmälert, stumpfspitzig oder mit kürzerer bis längerer Spitze, ohne den oft bis gegen 3 cm langen Stiel 10—25 cm lang, 6—12 cm, hier und da bis 16 cm breit, unregelmässig tief fiederspaltig, mit schmäleren oder breiteren, oft sehr breiten (Mchx.) Buchten und schmäleren, eilänglichen bis länglichen, oder breiteren, fast vierseitigen, oft nach der Spitze verbreiterten, mit zwei, drei oder auch mehr groben Zähnen versehener Lappen, in der Jugend beiderseits weich behaart, später auf der Oberseite glänzend, dunkelgrün, auf der Unterseite kurz filzig behaart, hellgelblich- bis bläulich-weissgrün. Früchte einzeln, auf kurzen, dicken, kurz behaarten Stielen, mit verkehrt ei-kegelförmigem, am Rande durch die linienförmigen Schuppen kürzer als bei der Hauptart gefranztem, weich und weissgrau behaartem Fruchtbecher, welcher die länglich ellipsoidische, 2,5—3 cm lange, 1—1,5 cm dicke, stachelspitzige Eichel fast bis zur Spitze einschliesst.

II. Prinus. Kastanien-Eichen.

Blätter knorpelspitzig grob oder buchtig kerb- und sägezähnig.

* Früchte fast sitzend.

17. Quercus dentata. Kaiser-Eiche. (Fig. 32 I u. II.)

Thunb. Flor. japon. S. 177. 1787.

(Qu. obovata Bge. in Mém. d. étrang. d. l'Acad. d. St. Petersb. II. S. 135. 1831. Qu. Mac-Cormickii Carruth. im Journ. of the Linn. soc. VI. S. 32. 1865. Daimio hort.)

Abbildungen: Thunb. Icon. plant. japon. T. 46 (nicht gut).



Fig. 32. Quercus dentata, n. d. N. (⅔).

In Japan, Nordchina und der östlichen Mandschurei heimischer, mittelhoher, unser Klima gut vertragender Baum mit ausgebreiteten, graubraunen Aesten, in der Jugend gelbfilzig behaarten Zweigen und grossen, eiförmigen, graubraunen, behaarten Knospen.

Blätter dicklich, pergament- oder fast lederartig, fast sitzend, nach dem Grunde verschmälert, dann öfter noch abgerundet oder ausgerandet, bei der einen, bei uns seltener vorhandenen Form (Fig. 32 I) länglich bis verkehrt-eilänglich, von der Mitte oder dem oberen Drittel ab zugespitzt, 12—22 cm lang, 4—7—9 cm

breit, bei der häufiger angepflanzten (Daimio hort., Fig. 32 II) meist breit verkehrt-eiförmig bis breit verkehrt-eilänglich, stumpfspitzig, 12 bis über 20 cm, an üppigen Trieben oft bis 30 cm lang, im oberen Drittel 8—14 cm breit, grob buchtig-säge- oder kerbzähnig, mit dreieckigen oder geschweiften Buchten und jederseits sechs bis acht bis zwölf, nach unten breiteren, gegen die Spitze schmäleren, abgrundeten, in eine kurze Knorpelspitze endigenden Abschnitten, jung auf beiden Flächen gelbfilzig, später auf der lebhaft grünen Oberseite von zerstreuten, kurzen und steifen Haaren etwas rauh, auf der Unterseite mehr oder weniger dicht kurz behaart, hellgrün oder hellgraugrün.

Früchte gepaart oder einige gedrängt, mit halbkugeligem, grau seidenhaarigem Fruchtbecher und bis zur Hälfte eingeschlossener, eiförmiger, 2 cm langer bis 1,5 cm dicker Eichel.

18. Quercus mongolica. Mongolische Eiche. (Fig. 33.)

Fisch. nach Besser in Flora 1834. Beibl. 1. S. 24.
(Qu. Robur Pall. Flor. ross. II. S. 3. 1787, nicht L.)

In Dahurien, dem Amurlande, der östlichen Mongolei und auf der Insel Sachalin heimischer, mittelgrosser, in manchen Baumschulen als Qu. Mierbeckii verbreiteter, gegen unser Klima etwas empfindlicher, jedenfalls des Schutzes bedürftiger Baum mit dunkelbraunen, unbehaarten älteren, bräunlichgrünen, nur spärlich oder nicht behaarten, mit zahlreichen, gerinnten Rindenhöckerchen bestreuten jüngeren Zweigen und eilänglichen, spitzen Knospen.



Fig. 33. Quercus mongolica, n. d. N. (½).

Blätter pergamentartig, fast sitzend oder kurz gestielt, länglich, verkehrt-eilänglich oder verkehrt-eiförmig, nach dem Grunde und zwar öfter sehr stark spatelartig verschmälert und dann ausgerandet bis herzförmig, oft mit ohrähnlichen Lappen, spitz oder stumpflich, tief und grob sägezähnig, mit spitzen Buchten und jederseits sieben bis neun, manchmal bis zwölf stumpfen, mit einer kurzen Stachelspitze endigenden oder spitzen Abschnitten, 10—16 cm lang, 4—8 cm breit, oberseits unbehaart, lebhaftgrün, unterseits hellgrün, nur längs der Nerven mit zerstreuten, langen Haaren oder unbehaart.

Früchte fast sitzend, zu ein bis zwei an den Spitzen der Zweige, mit halbkugeliger, etwas seidenhaariger Becherhülle und bis zum ersten Drittel eingeschlossener, eiförmiger, 1,5 cm hoher, bis 1,3 cm breiter Eichel.

19. Quercus prinoides. Zwerg-Kastanien-Eiche. (Fig. 34.)

Willd. in N. Schrift d. Gesellsch. naturf. Fr. zu Berl. III. S. 397. 1811.

(Qu. Chincapin Pursh Flor. Amer. sept. II. S. 634. 1814. Qu. Prinus pumila Mchx. Hist. d. Chên. d. l'Amér. sept. No. 5. 1801, nicht Mchx. fil Qu. Prinus Chincapin Mchx. fil Hist. d. arb. forest. d. l'Amér. sept. II. S. 634. 1814.)

Abbildungen: Mchx. a. o. O. T. 9. Fig. 1. Mchx. fil a. o. O. T. 10. Torr. Flora of N.-York T. 104.

An trockenen, unfruchtbaren Stellen in den östlichen Vereinigten Staaten von Karolina bis nach Rhode-Island und Albany vorkommender, in unseren Anlagen noch fehlender, echt nur aus nordamerikanischen Baumschulen zu beziehender (wo ich ihn in unseren Baumschulen und zwar unter dem Namen Qu. Prinus getroffen, war er wohl infolge der Veredelung auf unsere einheimische Eiche schon mehr oder weniger ausgeartet) Strauch von nur $^1/_2$—$1^1/_2$ m Höhe, mit dunkelbraunen, jung behaarten, später kahlen Zweigen und eirunden bis eiförmigen Knospen.

Blätter fast lederartig, auf 1—1,5 cm langen, gelblichen Stielen, länglich bis verkehrt-eilänglich, nach dem Grunde mehr oder weniger keilförmig verschmälert, spitz, 7 bis 10 cm lang, 3—5 cm breit, ausgeschweift gesägt, mit vier bis fünf Abschnitten auf jeder Seite, jung beiderseits flaumig behaart, später kahl, auf der Oberseite bläulichdunkelgrün, unterseits heller.



Fig. 34. Quercus prinoides (Chincapin) ($^1/_2$).

Früchte längs der Zweige, zahlreich, zu zweien fast einander gegenüberstehend, sitzend oder kaum gestielt, mit halbkugeligem, etwas behaartem, die eirundliche, 1,5 cm hohe, fast ebenso dicke Eichel bis zur Hälfte einschliessendem Fruchtbecher.

* * Frucht deutlich, kürzer oder länger gestielt.

+ Blätter sommergrün.

o Blätter weitläufig buchtig gekerbt, Frucht kurz gestielt.

20. **Quercus Prinus.** Kastanien-Eiche.

L. Spec. plant. S. 995. 1753.

Mittelgrosser oder kleiner, in den südlichen und mittleren Vereinigten Staaten heimischer, vielgestaltiger Baum mit länglichen oder verkehrt-eilänglichen, an dem Grunde mehr oder weniger verschmälerten, hier und da auch gerundeten, tiefer oder seichter buchtig gekerbten oder kerbsägezähnigen, später auf der Unterseite mehr oder weniger weich bis filzig behaarten Blättern und ziemlich grossen, von einer halbkugeligen oder niedergedrückt-halbkugeligen, behaarten Becherhülle etwa zur Hälfte eingeschlossenen, eilänglichen, essbaren Eicheln.

a. palustris, Sumpf-Kastanien-Eiche, Mchx. Hist. d. Chên. d. l'Amér. sept. No. 5. 1. (Qu. Prin. platanoides Lam. Enc. meth. I. S. 720? Qu. pannosa Bosc.? nicht hort. Qu. velutina l'Hér. in herb.? nicht hort. Qu. mollis Nutt. Gen. of Northam. plant. II. S. 215. Abbildungen: Mchx. a. o. O. T. 6, Mchx. fil. Hist. d. arb. forest. d. l'Amér. sept. 2. T. 7, Torr. Flor. of N.-Yrk. T. 107). Blätter sehr kurz gestielt bis länger gestielt (5—20 mm), länglich oder verkehrt-eilänglich, nach dem Grunde keilförmig verschmälert oder an schmalem Grunde abgerundet, oft etwas ungleich, mit kürzerer oder längerer Spitze, meist etwas unregelmässig tiefer oder seichter grob kerbsägezähnig oder seicht geschweift gekerbt, mit acht bis sechzehn Zähnen jederseits, 15—25 cm lang, 7—12 cm breit, jung auf beiden Seiten weich graufilzig, später auf der Oberseite lebhaft dunkelgrün, kahl, auf der Unterseite hellgrün oder hell gelblichgrün, mit einem kurzen und weichen Filze bekleidet, mit hervortretenden Nerven. Früchte meist einzeln, auf 8—12 mm langen Stielen, mit niedergedrückt halbkugeliger, grau seidenartig behaarter Becherhülle und bis zum ersten Drittel eingeschlossener, eiförmiger, dick stachelspitziger, 2,5—3,5 cm langer, 2—2,5 cm breiter Eichel.

b. tomentosa, Filzige Kastanien-Eiche (Qu. montana Willd. Spec. plant. IV. S. 440, Qu. Michauxii Nutt. a. o. O. zum Teil, Qu. sericea und Qu. bicolor mancher Gärten). Zweige dunkelbraun, tief gefurcht, Knospen eirundlich bis eiförmig, behaart. Blätter im Alter dick, lederartig, häufig etwas runzlig, meist mit sehr kurzen, bis 1 cm langen, behaarten Stielen, eiförmig bis breit eiförmig, nach dem Grunde keilförmig verschmälert, aber auch an schmalem Grunde abgerundet, hier und da selbst breit abgestutzt oder etwas ausgerandet, in der Regel erst über dem ersten Drittel weitläufig geschweift gekerbt, mit wenigen, meist vier bis sieben rundlichen Abschnitten, oft nur seicht wellig oder fast ganzrandig, 12—20 cm lang, 8—15 cm breit, in der Jugend dicht graufilzig herauskommend, später oberseits kahl, freudig dunkelgrün, unterseits mit einem dichten, weichen, sammetglänzenden Filze bedeckt, anfangs graugrün, später weniger oder mehr hellgrün werdend. Die Früchte habe ich bis jetzt nicht gesehen, doch sollen sie nach Willdenow a. o. O. um die Hälfte kleiner sein als die der vorhergehenden Abart.

c. monticola, Berg-Kastanien-Eiche, Mchx. Hist. d. Chên. d. l'Amér. sept. No. 5. 2 (Qu. Prinus L.? Qu. montana Emmers. Tr. a. shr. of Massach. 4. Ausg. S. 156 m. T., nicht Willd., Qu. monticola Petz. Arb. Musk. S. 644, Qu. castanea und castaneaefolia hort., Abbildungen: Mchx. a. o. O. T. 7, Mchx. f. Hist. d. arb. forest. d. l'Amér. sept. II. T. 8). Zweige rötlichbraun bis kastanienbraun, Knospen klein, eirundlich, ockerfarbig, kurz behaart. Blätter mit 2—3 cm langen, rötlichgelben, unbehaarten Stielen, länglich oder verkehrt-eilänglich, seltener eilänglich, am Grunde abgerundet oder kurz verschmälert, mit kürzerer oder längerer Spitze, seltener stumpflich, ziemlich regelmässig seicht geschweift oder wellig gekerbt, mit sechs bis elf Zähnen auf jeder Seite. 12—24 cm (an jungen Trieben oft bis 30 cm) lang, 6—9 cm (bis 13 cm) breit, auch in der Jugend nur wenig behaart, später auf der Oberseite gänzlich unbehaart, etwas glänzend, freudiggrün, auf der Unterseite mit zerstreuten, kurzen, kaum wahrnehmbaren Haaren und dann matt, hellgrün, mit hervortretenden, gelblichgrünen Nerven. Früchte meist einzeln oder zu zweien, auf 1 cm langen Stielen, mit halbkugeligem oder nach dem Grunde etwas verschmälertem, rauhem Fruchtbecher und bis etwas über das untere Drittel eingeschlossener, eilänglicher oder länglicher, dick stachelspitziger, 3 cm langer, 15—18 mm dicker Eichel.

α. parvifolia, Kleinblätterige Berg-Kastanien-Eiche (Fig. 35). Die in den Gärten und Baumschulen unter dem Namen Qu. caroliniana, Qu. montic. caroliniana und Qu. Esculus verbreitete Form stellt die in Du Rois' harbke'scher Baumzucht 2. Aufl. II. S. 453 als Qu. Prinus beschriebene und daselbst auf T. VI. Fig. III, sowie von Emmerson in Tr. and shr. of Massach. auf der Tafel zu S. 155 abgebildete Eiche vor. Blätter etwas mehr pergamentartig, eilänglich, länglich bis verkehrt-eilänglich, am Grunde meist abgerundet, seltener kurz verschmälert, mit langer, seltener kurzer oder stumpflicher Spitze, regelmässig grob kerbsägezähnig, mit acht bis zwölf Zähnen jederseits, ohne den Stiel 10—18 cm lang, 4—9 cm breit, oberseits glänzend und lebhaft dunkelgrün, unterseits matt hellgrün.



Fig. 35. Quercus Prinus caroliniana, n. d. N. (⅔).

o o Blätter grob sägezähnig, Früchte sehr kurz gestielt.

21. Quercus Castanea. Kastanienblätterige Gelb-Eiche. (Fig. 36.)

Mühlenb. in N. Schr. d. Gesellsch. naturf. Fr. zu Berlin III. S. 396. 1801.
(Qu. Mühlenbergii Engelm. n. Grays Man. 6. Aufl. S. 476. Qu. Prin. acuminata Mchx. Hist. d. Chên. d. l'Amér. sept. No. 5.)
Abbildungen: Mchx. a. o. O. T. 8. Mchx. f. Hist. d. arb. forest. d. l'Amér. sept. 2. T. 9. Brendel The Oaks of Ill. T. 35.

Von Massachusetts bis Nord-Alabama, westlich bis Minnesota, Ost-Nebraska und Texas verbreiteter, mittelhoher Baum mit rötlichbraunen Zweigen und eirundlichen bis eiförmigen, hellbraunen, kurz behaarten Knospen.



Fig. 36. Quercus Castanea, n. Mchx. (½).

Blätter auf 2—4 cm langen, schlanken, rotgelben oder gelben Stielen, länglich, länglich-lanzettförmig oder verkehrt-eilanzettlich, am Grunde etwas ungleich, meist abgerundet, seltener kurz verschmälert, lang zugespitzt, seltener spitz, grob gesägtgezähnt, mit jederseits zehn bis vierzehn meist in eine deutliche Stachelspitze endigenden, seltener unbespitzten Zähnen, ohne den Stiel 5—15 cm lang, 3 bis 6 cm breit, in der Jugend weich behaart, später auf der Oberseite vollkommen unbehaart, glänzend, freudig dunkelgrün, auf der Unterseite mit einem feinen, dicht anliegenden Filze bekleidet, weisslich oder weisslich-graugrün.

Früchte meist einzeln, auf 5—6 mm langen Stielen, mit halbkugeliger, kurz filzig behaarter, die oval- oder rundlich-eiförmige, dick stachelspitzige, gegen 2 cm lange, 1,5 cm breite Eichel bis etwas über ein Drittel einschliessender Becherhülle.

o o o Blätter lappig gekerbt-gesägt oder seicht gelappt, Frucht langgestielt.

22. Quercus bicolor. Zweifarbige Eiche.

Willd. in N. Schr. d. Gesellsch. naturf. Fr. zu Berl. III. S. 396. 1801.
(Qu. Michauxii Nutt. Gen. of Northamer. plant. II. S. 215. 1818 zum Teil. Qu. Prin. tomentosa Mchx. Hist. d. Chên. d. l'Amér. sept. No. 5. 1801. Qu. Prin. discolor Mchx. f. Hist. d. arb. forest. d. l'Amér. sept. II. S. 46. 1812.
Abbildungen: Mchx. a. o. O. T. 6. Fig. 2. Mchx. f. a. o. O. T. 6. Brendel The Oaks of Ill. T. 33. Emmers. Tr. and shr. of Massach. 4. Aufl. 1. T. zu S. 153.

Dem vorigen im Wuchse ähnlicher, von Ost-Kanada südlich bis Nord-

Georgien, westlich bis Minnesota vorkommender Baum mit braungrünen bis hell kastanienbraunen Zweigen und eirundlichen, braunen, weich und grau behaarten Knospen.

Blätter mit 6—15 mm langen, rostgelben, behaarten Stielen, breit verkehrt-eiförmig, verkehrt-eiförmig bis verkehrt-eilänglich, seltener länglich, am Grunde schärfer oder stumpfer keilförmig verschmälert bis abgerundet, mit kürzerer oder längerer, hier und da auch stumpfer Spitze, am unteren Teile der Zweige oft nur mit wenigen, grossen Abschnitten oder mit groben, scharfen Sägezähnen, an den oberen in der Regel erst von über dem unteren Drittel ab tief und sehr grob kerbsägezähnig oder auch teilweise seicht gelappt, mit sechs bis acht oft wieder buchtig gezähnten Abschnitten jederseits, 10—17 cm lang, 6—10 cm breit, jung gelbfilzig behaart, später auf der Oberseite kahl, glänzend, dunkelgrün, auf der Unterseite hell weissgrau, dicht mit einem weichen Filze bedeckt, mit hervortretender, ockergelber Nervatur.

Früchte einzeln oder gepaart, an einem 2,5—4,5 cm langen, kurz filzig behaarten Stiel, mit halbkugeliger, behaarter Becherhülle, deren obere Schuppen in dicke Borstenspitzen auslaufen und welche die eiförmige bis eilängliche, dick stachelspitzige, gegen 3 cm lange, gegen 2 cm dicke Eichel bis etwa zur Mitte einschliesst.

a. angustifolia, Schmalblätterige zweifarbige Eiche (Qu. Prin. acuminata Cat. Musk., nicht Mchx.), weicht durch kleinere und schmälere, 7—16 cm lange, 3—7 cm breite, nach beiden Seiten verschmälerte, längliche, tief- und entfernt-kerbsägezähnige Blätter ab.

b. lyrata, Zweifarbige Eiche mit leierförmigen Blättern (Qu. paludosa lyrata Petz. Arb. Musk. S. 646, Qu. Prin. lyrata hort.), hat die Blätter nach dem Grunde eigentümlich schmal-leierförmig verschmälert, und es erscheinen dieselben denen der Qu. macrocarpa oder alba ähnlich gelappt.

c. cuneiformis, Zweifarbige Eiche mit keilförmigen Blättern (Qu. velutina hort.), feinzweigig, mit kleinen, rundlichen bis eirundlichen, rostbraunen, behaarten Knospen. Blätter verhältnismässig dünn, hautartig, mit 5—15 mm langen, behaarten Stielen, rhombenförmig oder länglich rhomben-verkehrt-eiförmig, nach dem Grunde stumpfer und schärfer keilförmig, nach der Spitze von der Mitte oder dem oberen Drittel ab verschmälert, 8—16 cm lang, 4—7 cm, hier und da auch bis 9 cm breit, von über dem ersten Drittel oder auch erst von der Mitte an mehr oder weniger unregelmässig grob oder eingeschnitten gesägt, im letzten Falle die Abschnitte wieder mit einem oder zwei kleinen Sägezähnen auf dem Rücken, oberseits weniger glänzend, unterseits hell bläulich- oder weissgrau.

+ + Blätter immergrün oder (bei uns) halbimmergrün.

23. Quercus glandulifera. Drüsenzähnige Eiche. (Fig. 37.)

Blum. Mus. Lugd.-Batav. I. S. 295.

In Japan heimischer, in den Baumschulen unter dem Namen Qu. dentata Albertii verbreiteter, unser Klima ziemlich gut vertragender, nur in milden Wintern die Blätter länger behaltender, kleiner Baum oder grosser Strauch mit braunen, zerstreut mit rinnigen Rindenhöckerchen besetzten, jüngeren Aesten und älteren Zweigen, bräunlich-graugrünen, anliegend behaarten,

jüngeren Zweigen und rundlichen bis eirunden, rost- bis kastanienbraunen, behaarten Knospen.

Blätter fast lederartig, mit 8—12 mm langen, abstehend behaarten Stielen, länglich, länglich-lanzettförmig, auch eiförmig, länglich-eiförmig oder länglich-rhombenförmig, am Grunde mehr oder weniger verschmälert oder abgerundet, spitz bis lang zugespitzt, selten etwas stumpflich. 5—10—14 cm lang, 2 bis 4 bis 6,5 cm breit, grob bis weitläufig gesägt, jederseits von unter der Mitte ab mit



Fig. 37. Quercus glandulifera, n. d. N. (2/3).

vier bis neun in eine drüsenartige Stachelspitze auslaufenden Zähnen, jung seidenartig weich behaart, hellviolett bis rosenrot herauskommend, später oberseits glänzend, dunkelgrün, unbehaart, auf der Unterseite mit anliegenden, seidenglänzenden Haaren bekleidet, weisslich- bis bläulich-graugrün.

Früchte auf 0,6—3 cm in der Regel 1—1,2 cm langen, mehr oder weniger behaarten Stielen, einzeln, gepaart, oder zu wenigen traubig, mit halbkugeliger, dicht weichhaariger Becherhülle und eiförmiger, bis etwa zur Mitte eingeschlossener, 1,5 cm langer, 1 cm dicker, mit einer dicken Stachelspitze endigender Eichel.

24. **Quercus lanata.** Wolligblätterige Eiche.

Sm. in Rees Cycl. XXIX. S. 27 nach De Cand. Prodr.

(Qu. incana Roxb. Hort. Bengal. S. 113. 1814. Qu. lanuginosa D. Don. Prodr. Flor. nepal. S. 57. 1825. Qu. dealbata Wall. A. numer. hist. No. 2769 nach Hook. De Cand.)

In den Hochgebirgen Nepals und Kamaons (bis 7000 m hoch) sowie im westlichen Himalaya heimischer, bei uns nur in einzelnen botanischen Gärten vorhandener, dem hiesigen botanischen Garten von demjenigen in Heidelberg mitgeteilter, nach den bisherigen Erfahrungen mildere Winter im Schutze oder unter leichter Decke ertragender Baum mit gelb, graugelb oder graufilzig behaarten Zweigen und gelbbraun behaarten Knospen.

Blätter lederartig, immergrün, auf 6—10 mm langen, gelb- oder graufilzig behaarten Stielen, elliptisch oder eilänglich bis eilanzettlich, nach beiden Seiten verschmälert, oder am Grunde stumpflich, nach vorn zugespitzt, mit Ausnahme des Grundes gezähnt-gesägt oder entfernt gesägt, 5—16 cm lang, 1,5—5 cm breit, in der Jugend beiderseits gelb- oder weissgraufilzig behaart, später auf der Oberseite kahl, glänzend, dunkelgrün, auf der Unterseite mit längerem oder kürzerem, gelbgrauem bis weissgrauem Filze bedeckt.

Früchte zu ein bis vier auf sehr kurzen, dicken, behaarten Stielen, mit halbkugeliger, aus behaarten, eiförmigen Schuppen gebildeter Becherhülle und eiförmiger, mit einer Spitze versehener, um die Hälfte hervorragender Eichel.

:|: Blätter immergrün.

Dritter Zweig: **Ilex.** Stein-Eichen.

(Oerst. Bidr. til Kundsch. o. Egefam in Vidensk. Selsk. Skr. 5. R. naturvidensk etc. Afd. IX. 6. S. 369. 1871.)

Blätter dick, steif-lederartig, ganzrandig oder dornig gezähnt, unterseits häufig filzig oder sammetartig behaart. Früchte kürzer oder länger gestielt bis sitzend.

* Früchte gestielt, einzeln oder zu mehreren an einem gemeinschaftlichen, verlängerten Stiele.

25. **Quercus Turneri.** Turners Eiche. (Fig. 38.)

Willd. Enum. plant. hort. bot. Berol. S. 975. 1809.

(Qu. Pseudosubor Sant. viagg. I. S. 156. 1795 z. T.? Qu. Ilex × Qu. pedunculata Loud. arb. et frut. III. S. 1922. Qu. hybrida hort. angl. non. Qu. Ilex × Cerris? C. Koch Drendrol. II. 2. S. 79. Qu. austriaca sempervirens hort.)

Diese in den Gärten jetzt allgemein unter dem letzteren Namen verbreitete, bei uns ziemlich gut aushaltende, aber nur in gelinden Wintern die Blätter erst im Frühjahre abwerfende, nach Loudon im Anfange der neunziger Jahre des vorigen Jahrhunderts in England in den Baumschulen Turners erzogene, nach C. Koch aber schon früher bekannte Bastard-Eiche stellt wohl die echte Willdenowsche Qu. Turneri vor, während die meisten in Herbarien unter diesem Namen verbreiteten und von anderen Autoren als solche beschriebenen Eichen teils zu Qu. lusitanica Lam., teils zu anderen Arten (manche vielleicht auch, wie Wenzig meint, zu Qu. Mierbeckii) gehören, von denen der Fruchtstand unsere Eiche ausschliesst.

Turners Eiche, welche in England schöne, mittelhohe Bäume bilden soll, bleibt bei uns anscheinend mehr strauchartig und besitzt braungraue Aeste, bräunlichgrüne oder braune, in der Jugend dichter filzige, bald aber nur spärlicher behaarte Zweige und eirunde bis eiförmige, heller oder dunkler braune, behaarte Knospen.

Blätter auf kurzen, 5—7 mm langen, behaarten Stielen, länglich oder verkehrt-eilänglich, am Grunde abgerundet oder etwas ausgerandet, stumpflich oder spitz, weitläufig grob oder buchtig sägezähnig, mit jederseits drei bis sieben in eine kurze Stachelspitze endigenden Zähnen, 6—12 cm lang, 2,5—6 cm breit, jung — und zwar längs der Nerven dichter — filzig behaart, braungrau herauskommend, später auf der Oberseite freudiggrün, fast vollkommen unbehaart, auf der Unterseite längs der Nerven mit einem dichteren, auf der übrigen Fläche mit einem lockeren, kurzen Filze bekleidet, hellgrün.

Fig. 38. Quercus Turneri, n. d. N. (⅔).

Die hier nur in Ansätzen vorhandenen, nicht zur vollen Entwickelung gelangenden, gegen den Herbst abfallenden Früchte stehen abwechselnd und zwar entfernter oder gedrängter bis zu neun an einem 4—7 cm langen, filzig behaarten Stiele und besitzen einen behaarten, niedergedrückt-halbkugeligen Fruchtbecher, während die junge Frucht, ähnlich wie bei Qu. Ilex, in gleichem Entwickelungszustande, von dem Griffel gekrönt erscheint.

26. **Quercus Ilex.** Stein-Eiche.

L. Spec. plant. II. S. 995. 1753.

Abbildungen: Nouv. Duham. 7. T. 43 und T. 44. Fig. 2. Wats. Dendrol. brit. 2. T. 90. Reichenb. Icon. Flor. germ. 22. (12.) T. 643. Kotschy Die Eich. Eur. u. d. Or. T. 38.

In den Mittelmeerländern und im Oriente weit verbreiteter, sparriger Baum oder (bei uns immer) Strauch mit graufilzig behaarten Zweigen und sammetartig behaarten, eiförmigen Knospen, welcher auch in den milderen Gegenden unseres Vaterlandes im Schutze stehen und bedeckt werden muss.

Blätter auf 8—20 mm langen, filzig behaarten Stielen, eiförmig, eilänglich bis eilanzettlich oder lanzettförmig, am Grunde abgerundet oder kurz verschmälert, spitz bis lang zugespitzt, ganzrandig oder mit einigen bis mehreren buchtigen, stachelspitzigen Sägezähnen jederseits, ohne den Stiel 4—7 cm lang, 2—3 cm breit, jung weich- und kurzfilzig behaart, später auf der Oberseite fast kahl, glänzend, lebhaft dunkelgrün, auf der Unterseite gelblich- bis weissfilzig, seltener zerstreut behaart.

Früchte einzeln, kurz gestielt oder zu mehreren an einem oft bis 5 cm langen, gemeinschaftlichen, kurz filzig behaarten Fruchtstiele, mit halbkugeligem, weich behaartem Fruchtbecher, welcher die längliche, in der Grösse wechselnde, mit einer kurzen, dicken, kurz behaarten Spitze versehene Eichel zur Hälfte umschliesst.

Von den Abarten und Formen können die folgenden gleich der Hauptform behandelt werden:

a. Ballota, Rundblätterige Stein-Eiche De Cand. Prodr. XVI. 2. S. 39. 1864 (Qu. rotundifolia Lam. Encycl. meth. 723. 1789. Qu. Ballota Desf. in Mém. d. l'Acad. d. sc. d. Par. 1790. S. 393 mit Abbildung). Vorzugsweise auf der Pyrenäischen Halbinsel, in Südfrankreich und Nordafrika verbreitet. Blätter sehr kurz gestielt, rundlich oder breit eiförmig, am Grunde abgerundet oder etwas herzförmig, stumpflich, spitz oder kurz zugespitzt, ganzrandig oder entfernt stachelspitzig gezähnt, 2—4 cm lang, 2—2,5 cm breit, auf der Unterseite stark graufilzig behaart.

b. Fordii, Fords Stein-Eiche hort. (Qu. Fordii und Qu. Fordii fastigiata hort.). Wohl eine in England erzogene Gartenform von pyramidalem Wuchs. Blätter länglich, nach beiden Enden verschmälert, 4—5 cm lang, 1,5—2 cm breit, ganzrandig oder nur mit einzelnen stechenden Zähnen.

c. longifolia, Langblätterige Stein-Eiche Lodd. Cat. 1836 (Qu. Il. salicifolia hort.), mit langen, schmalen, ganzrandigen Blättern.

27. Quercus virginiana. Virginische Stein-Eiche. (Fig. 39.)

Mill. Gard. Dict. 7. Ausg. No. 17. 1759. (Qu. sempervirens Walt. Flor. Carol. S. 234. 1788. Qu. virens Ait. Hort. Kew. III. S. 356. 1789.)

Abbildungen: Mchx. Hist. d. Chên. d. l'Amér. sept. T. 10. Mchx. f. Hist. d. arb. forest. d. l'Amér. sept. 2. T. 11.

In den südlichen Vereinigten Staaten Nordamerikas bis nach Nord-Karolina verbreiteter, dunkelrindiger Baum mit ausgebreiteten, hellgrauen Aesten, dicht grau behaarten Zweigen und rundlichen bis eirundlichen, gelblich- bis hellbraunen, behaarten Knospen, welcher aus unseren Gärten fast vollständig verschwunden ist und im Schutze stehend während des Winters bedeckt werden muss.

Blätter auf 3—6 cm langen, behaarten Stielen, länglich, nach beiden Enden stumpflich verschmälert, 4 bis 7 cm lang, 1,5—2,5 cm breit, am Rande etwas umgebogen, ganzrandig oder mit einzelnen, unregelmässig verteilten Zähnen, jung behaart, später auf der Oberseite kahl, glänzend, dunkelgrün, auf der Unterseite dicht filzig behaart, graugrün.

Früchte auf 2—4 cm langen, behaarten Stielen, einzeln, gepaart, höchstens zu drei, mit kreiselförmiger, grau behaarter Becherhülle und länglicher, stachelspitziger, bis zum ersten Drittel eingeschlossener, 2—2,5 cm langer, 12—14 mm breiter Eichel.



Fig. 39. Quercus virginiana (virens), n. Mchx. (½).

✻ ✻ Früchte sitzend oder fast sitzend.

28. Quercus chrysolepis. Goldschuppige Eiche. (Fig. 40.)

Liebm. Egesl. S. 15 nach De Cand. Prodr. XVI. 2. S. 37 1864.)
(Qu. fulvescens Kellog. in Proceed. of the Calif. Acad. I S. 67. Qu. crassipocula Torr. in Pacif. R. Rep. S. 365 nach Wats. Bot. of Calif. 1. S. 97.
Abbildungen: Liebm. et Oerst. Les Chên. de l'Amér. trop. T. 17. Torr. a. o. O. T. 9.

In Kalifornien heimischer, bei uns erst in neuester Zeit eingeführter, des Schutzes und der Bedeckung bedürftiger, mittelhoher, hier wohl nur strauchartig wachsender Baum mit grauen Aesten, fein filzig behaarten Zweigen und eiförmigen, gelbbraunen Knospen.



Fig. 40. Quercus chrysolepis, n. Liebm. et Oerst. (½).

Blätter auf 3—12 mm langen, behaarten Stielen, eiförmig bis eilänglich, am Grunde abgerundet oder abgestutzt, spitz, stachelspitzig, mit etwas umgerolltem Rande, ganzrandig oder an üppigen Trieben etwas gezähnt, in der Jugend gelb kurz-filzig behaart, später auf der Oberseite kahl dunkelgrün, auf der Unterseite dicht kurz-filzig, gelblichgrau oder graugrün, 3 bis 5 cm lang, 1,5 bis etwas über 2 cm breit.

Früchte im zweiten Jahre reifend, meist einzeln, sitzend, seltener zu zweien, sehr kurz gestielt, mit niedergedrückt halbkugeliger, hell- bis rostgelb filzig behaarter Becherhülle und eilänglicher, 2—2,5 cm hoher, 1,2—1,6 cm dicker, stumpfer, kurz stachelspitziger Eichel.

§ § Frucht stets im zweiten Jahre reifend.

·|· Schuppen des Fruchtbechers klein angedrückt, Griffel kurz abgerundet.

Vierter Zweig: **Gallifera.** Gall-Eichen.

Spach Hist. natur. d. vég. S. 170. 1834.

Kleine Bäume oder Sträucher mit sommer- bis halbimmergrünen, gekerbtgesägten oder gekerbt-gezähnten Blättern.

* Blätter auf der Unterseite bleibend kurz behaart.

29. Quercus lusitanica. Portugiesische Eiche.

Lam. Encycl. meth. I. S. 719. 1783.

(Qu. faginea Lam. a. o. O. S. 725. Qu. australis Link nach Webb. It. hisp. S. 11. Qu. lusitanica Webb var. Clusii De Cand. Prodr. XVI. 2. S. 17. 1864. Qu. esculenta Booth Cat. und einiger Baumschulen.)

Abbildungen: Hook. Icon. plant. 6. T. 562.

Auf der Pyrenäischen Halbinsel heimischer, oft hoch in die Berge hinaufgehender kleiner Baum oder Strauch von sparigem Wuchse, mit graubraunen Aesten, gelblich graugrünen, dicht kurz behaarten Zweigen und eirundlichen bis eiförmigen, ocker- bis rostgelben Knospen.

Blätter lederartig, in milden Wintern bei uns lange haltend, bei strenger Kälte abfallend, auf 6—8 mm langen, kurz behaarten Stielen, oval bis eilänglich, am Grunde abgerundet oder ausgerandet, stumpflich, der Rand etwas zurückgerollt, gekerbt-gesägt, mit jederseits sechs bis neun kurz stachelspitzigen oder auch unbespitzten Zähnen, 2,5—5 cm lang, 1,2—2,5 cm breit, jung beiderseits behaart, später oberseits kahl, glänzend, graugrün, unterseits kurz und dicht behaart, weisslich graugrün.

Früchte sitzend oder kurz gestielt, einzeln oder zu zwei bis drei, mit halbkugeligem oder länglich-halbkugeligem, grau sammtartig behaartem Fruchtbecher, welcher die kleine, kurz gespitzte Eichel bis etwa zur Hälfte einschliesst.

Wir erhielten die Eiche unter dem zuletzt angeführten Gartennamen aus den Muskauer Baumschulen und hat dieselbe mildere Winter im Schutze stehend bis jetzt gut ertragen.

* * Blätter auf der Unterseite mit dickem, flockigem, abwischbarem Filze bekleidet.

30. Quercus Mierbeckii. Mierbecks Eiche.

Durieu in Duch. Rev. bot. II. S. 426. 1847.

(Qu. lusitanica Webb subsp. III. Baetica De Cand. Prodr. XVI. 2. S. 19. 1864. Qu. Zan u. Zang hort. non.)

In Südspanien und Nordafrika heimischer, bei uns gegen strenge Kälte mehr oder weniger empfindlicher, mittelhoher Baum oder baumartiger Strauch mit hellgrünen Aesten, bräunlichgrünen, filzig behaarten Zweigen und eirunden bis eilänglichen, spitzen, anfangs dicht filzig behaarten, später fast unbehaarten Knospen.

Blätter abfallend oder bei gelindem Wetter länger bleibend, pergamentartig, auf 1—2 cm langen, rostgelben, behaarten Stielen, oval oder verkehrteiförmig, am Grunde ausgerandet bis herzförmig, an der Spitze gerundet oder mit kurzer Spitze, 5—12 cm lang, 3—6,5 cm breit, tief und grob gekerbt-gesägt, mit jederseits sechs bis dreizehn, in eine kurze Stachelspitze endigenden, hier und da auf dem Rücken noch einen kleinen Zahn zeigenden Zähnen, jung beiderseits dicht flockig filzig behaart, später auf der Oberseite kahl oder mit zerstreuten, längs der Nerven gehäufteren Haaren, auf der Unterseite kurz, an den rostgelben, hervortretenden Nerven dichter und länger filzig behaart.

Früchte einzeln, gepaart oder zu dreien auf dicken, 5—10 mm langen, behaarten Stielen, mit eiförmigem, kurzfilzig behaartem Fruchtbecher und länglicher, kurz und dick stachelspitziger, etwa gegen 2 cm langer, 1—1,2 cm breiter, bis etwa zur Mitte eingeschlossener, fein behaarter Eichel.

Hierher gehört wohl die Qu. ventricosa Cat. Booth und Arb. Musk., deren Blätter jederseits nur sieben bis neun Zähne zeigen, während die bis jetzt bei uns nur unausgebildet vorgekommenen Früchte mit den gleichen von Original-Exemplaren der Qu. Mierbeckii vollkommen übereinstimmten.

* * * Blätter auf der Unterfläche kaum behaart bis kahl.

31. **Qu. infectoria.** Gall-Eiche.

Oliv. Voy. dans. l'emp. Oth., l'Ég. et l. Perse I. S. 252. 1801.

(Qu. lusitanica Webb subsp. orientalis *α* infcetoria De Cand. Prodr. XVI. 2. S. 17. 1864.)

Abbildungen: Oliv. a. o. O. T. 14 u. 15. Nouv. Duham. 7. T. 49. Fig. 2. Hayne Abbild. d. Arzneigew. 12. T. 45. Guimp. und Schlechtend. Abbild. d. Gew. i. d. Pharmacop. boruss. T. 21.

Von Südost-Europa bis nach Syrien und Persien verbreiteter, im Schutze und in strengen Wintern unter Winterdecke zu haltender, buschiger Strauch mit braunen, kurz behaarten Zweigen und eirunden bis eiförmigen, gelbbraunen, grau behaarten Knospen.

Blätter lederartig, in milden Wintern bis zum Frühjahre dauernd, sonst schon früher abfallend, auf 5—8 mm langen, anfangs behaarten Stielen, eilänglich, länglich bis schmal verkehrt-eilänglich, am Grunde etwas ungleich, abgerundet oder etwas ausgerandet, an der Spitze abgerundet oder spitz, am Rande etwas umgerollt, tiefer und seichter buchtig gezähnt, mit jederseits fünf bis sieben in eine Stachelspitze endigenden Zähnen, 4—6 cm lang, 1,5—2,5 cm breit, jung behaart, später oberseits kahl, glänzend, dunkelgrün, unterseits unbehaart oder nur zerstreut und kurz, selten flockig-filzig behaart, hellgrün bis hellgraugrün.

Früchte kurz gestielt, einzeln oder zu zwei bis drei übereinander, mit halbkugeliger, kurzfilzig behaarter Becherhülle und walzenförmig-länglicher, kurz und dick gespitzter, bis zum ersten Viertel oder Drittel eingeschlossener, gegen 4 cm langer, 1,5 cm dicker Eichel.

Wir haben diese Eiche aus verschiedenen Quellen, teils als Qu. esculenta, teils als Qu. Ballota erhalten und kommt die erstere Form, deren Blätter hier und da fast ganzrandig bleiben oder erst von unterhalb der Mitte an etwas unregelmässig gezähnt erscheinen, während sich die Behaarung der Unterseite länger erhält, der Abart syriaca De Cand. (Qu. syriaca Kotschy Die Eich. Europ. u. d. Or. T. 1) nahe.

:|: Schuppen des Fruchtbechers gross, etwas abstehend bis zurückgekrümmt.

Fünfter Zweig: **Cerris.** Zerr-Eichen.

Bäume mit hinfälligen, halbimmergrünen oder immergrünen, stachelspitzig-fiederspaltigen oder borstig gesägten und gezähnten Blättern, pfriemenförmigen Griffeln und verschieden gestalteten Schuppen des Fruchtbechers.

✲ Blätter sommergrün, Schuppen des Fruchtbechers lang.

+ Blätter länglich, eingeschnitten-gesägt bis fiederspaltig, Schuppen des Fruchtbechers pfriemenförmig igelartig abstehend und zurückgekrümmt.

32. Quercus Cerris. Zerr-Eiche.

L. Spec. plant. II. S. 997. 1753.

(Qu. frondosa Mill. Gard. Dict. 7. Ausg. No. 3. 1759. Qu. Aegilops Scop. Flor. carn. II. S. 241. 1760, nicht L. u. nicht Mill. Qu. crinita Lam. Encycl. meth. I. S. 718. 1783. Qu. Esculus L. Mannt. II. S. 496, nicht Spec. plant.)

Abbildungen: Nouv. Duham. 7. T. 57. Hayne Abbild. d. Arzneigew. 12. T. 48.

Von Oesterreich-Ungarn, durch Südost-Europa bis nach Kleinasien und Syrien verbreiteter, grosser oder mittelhoher Baum mit behaarten Zweigen und eirundlichen, von den bleibenden, langen, schmalen, lineal-pfriemenförmigen, behaarten Nebenblättern begleiteten, graubehaarten Knospen.

Blätter auf 5—10 mm langen, behaarten Stielen, länglich bis verkehrt-eilänglich, am Grunde abgerundet oder ausgerandet, seltener kurz keilförmig verschmälert, stumpflich oder mit kürzerer und längerer Spitze, 7—14 cm lang, in der Mitte oder im oberen Drittel 3—6 und 7 cm breit, unregelmässig mehr oder weniger tief buchtig- oder eingeschnitten-kerbsägezähnig, mit sieben bis neun eilänglichen, stumpflichen oder spitzen, oft noch einen bis drei kleinere Zähne auf dem Rücken zeigenden Zähnen, oder fiederspaltig, mit engeren oder weiteren, am Grunde spitzen oder gerundeten Buchten und schmäleren oder breiteren, meist stachelspitzigen, gezähnten oder buchtig-gezähnten, breit-eilänglichen bis schmal-länglichen Abschnitten, in der Jugend gelb-filzig behaart, später auf der Oberseite zerstreut und kurz, oft kaum und nur längs der Nerven deutlicher behaart, etwas glänzend, dunkelgrün, auf der Unterseite kurz, mehr oder weniger dicht behaart, gelb graugrün bis hell graugrün, mit hervortretendem, gelblichem Adernetz.

Früchte einzeln oder zu zwei bis vier auf kurzen, 5—8 mm langen, dicken, behaarten Stielen, mit halbkugeligem Fruchtbecher, dessen walzig-pfriemliche, steife, gekrümmte Schuppen nach allen Seiten abstehen, und länglich-eiförmiger bis walzenförmiger, bis zum ersten Drittel eingeschlossener, an der Spitze etwas behaarter, kurz bespitzter, 3—4 cm langer, 1,5—2 cm dicker Eichel.

Von der Zerr-Eiche befinden sich folgende Abarten und Formen in Kultur:

a. Tourneforti, Tourneforts Zerr-Eiche (Qu. Tourneforti Willd. Spec. plant. IV. S. 455. Qu. Haliphloeos Bosc. Mém. d. l. cl. math. et phys. d. l'Inst. d. Par. VII. 322). Vorzugsweise in Ost-Europa, Armenien und Kleinasien verbreiteter Baum. Blätter fast lederartig, länglich oder verkehrt-eilänglich, leierförmig fiederspaltig, mit in der Mitte des Randes breiten, ausgeschweiften Buchten und jederseits drei bis fünf meist ganzrandigen, selten seicht gezähnten, stachelspitzigen Abschnitten, von denen die oberen und unteren breit- oder dreieckig-eiförmig, die mittleren länglich-eiförmig, breit-eilänglich, hier und da fast vierseitig gestaltet erscheinen, oberseits etwas gelblichgrün, unterseits kurz, aber dicht filzig behaart, gelbweisslich-grün. Wir erhielten diese Eiche aus den Muskauer Baumschulen unter dem Namen Qu. Cerris Fulhamensis. Eine nahestehende, mehr hautartige Blätter mit ge-

zähnten Abschnitten besitzende Eiche befindet sich in den Zöschener Baumschulen.

b. laciniata, Geschlitztblätterige Zerr-Eiche, Loud. Encycl. of Tr. and shr. S. 856. Fig. 1558 (Qu. Cerr. laciniosa und dissecta hort.), hat fast unbehaarte bis kahle Zweige, während die Knospen von sehr langen und fast fadenförmigen Nebenblättern begleitet werden. Blätter etwas lederartig, auf dünnen, unbehaarten, bis 1,5 cm langen Stielen, eilänglich oder länglich bis schmal länglich, am Grunde gerundet oder kurz verschmälert, spitz, unregelmässig, fast bis zur Mittelrippe zerschlitzt. Die meist schmalen Abschnitte wie ausgenagt, oder unregelmässig seichter und tiefer gezähnt, oberseits glänzend, dunkelgrün, unterseits gelblich-hellgrün, kaum behaart.

c. austriaca, Oesterreichische Zerr-Eiche (Qu. austriaca Willd. Spec. plant. IV. S. 455. Abgebildet in Guimp. Abbild. Deutsch. Holzarten T. 142, Wats. Dendrol. brit. 2. T. 92, Reichenb. Icon. Flor. germ. 22. (12.) T. 650, Kotschy Die Eich. Eur. u. des Or. T. 20). In Oesterreich, Ungarn, Dalmatien, Slavonien und Istrien heimischer, mittelgrosser, in unseren Anlagen selten echt vorhandener Baum mit dunkelbraunen Aesten, braungrünen, behaarten Zweigen und von verhältnismässig kurzen Nebenblättern begleiteten, behaarten Knospen. Blätter auf bis 15 mm langen, behaarten Stielen, oval bis länglich, am Grunde abgerundet, ausgerandet oder kurz verschmälert, stumpflich oder spitz, 6—15 cm lang, 3—5,5 cm breit, grob buchtig-gezähnt, mit dreieckigen Buchten und jederseits vier bis sieben grossen, breit dreieckigen oder eiförmigen, stumpflichen oder spitzen, mit einer Stachelspitze endigenden Zähnen, oberseits kurz und zerstreut behaart, etwas glänzend, dunkelgrün, unterseits kurz und weich behaart, hell graugrün.

Hierher gehören folgende Formen:

α. angustifolia, Schmalblätterige Zerr-Eiche (Qu. Cerris dentata hort., nicht Wats. Qu. Cerr. cana major Lodd. Cat. 1836), mit kleineren, 4—8 cm langen, 1,5—3 cm breiten, scharf und grob gesägten oder gezähntgesägten, unterseits dichter gelbgrau behaarten Blättern und feinen, linienförmigen, langen Nebenblättern.

β. parvifolia, Kleinblätterige Zerr-Eiche (Qu. cana minor Lodd. Cat. 1836). Gleicht der vorigen, doch hat sie noch kleinere, 3—6 cm lange, 1—2 cm breite Blätter.

d. crispa, Gekräuselte Zerr-Eiche, hort. Besitzt dicht filzig behaarte Zweige und lederartige, 3—5 cm lange, 2—3 cm breite, mehr oder weniger unregelmässig fiederlappige, am Rande gekräuselte, oberseits grau dunkelgrüne, weniger dicht, unterseits dicht filzig behaarte, hell graugrüne Blätter.

e. subperennis, Halbimmergrüne Zerr-Eiche, De Cand. Prodr. XVI. 2. S. 42. Von dieser Eiche, deren Blätter erst spät oder in milden Wintern erst im Frühjahr abfallen, giebt es mehrere, bei uns etwas empfindliche, des Schutzes bedürftige, nur aus englischen oder holländischen Baumschulen beziehbare Formen, welche wohl aus Kreuzungen der Qu. Cerris mit Qu. Ilex oder Qu. Suber hervorgegangen sind.

α. Fulhamensis, Fulham'sche Zerr-Eiche, Loud. Encycl. of Tr. and shr. S. 858. Fig. 1561 (Qu. Cerr. var. dentata Wats. Dendr. brit. II. T. 93. Qu. Cerr. hybrida var. dentata Sweet). Dieselbe ist im vorigen Jahrhundert in einer Gärtnerei in Fulham entstanden und besitzt braune, ausgebreitete, in jüngerem Alter etwas überhängende Aeste und grau behaarte Zweige. Die

Blätter sind kurz gestielt, eilänglich, am Grunde abgerundet oder ausgerandet, stumpflich bis spitz, grob geschweift-sägezähnig, mit stachelspitzigen Zähnen, 5—8 cm lang. etwas über 2—3 cm breit, oberseits glänzend, dunkelgrün, unterseits hellgrün, zerstreut und kurz behaart.

β. Lucombeana, Lucombs Zerr-Eiche, Loud. a. o. O. Fig. 1562 (Qu. Lucombeana Holw. in philos. Transact. 62. S. 128, Qu. exoniensis Lodd. Cat. 1836, Qu. serratifolia hort. batav.). Diese Eiche wurde von Lucomb in dessen Gärtnerei in Exeter im vorigen Jahrhundert erzogen und unterscheidet sich von der vorhergehenden Form nur durch dichter filzig behaarte Zweige, sowie bis 15 cm lange, längliche bis schmal längliche, dichter gesägte, auf der unteren Seite dicht weissgrau-filzig behaarte Blätter. — Eine aus einer holländischen Baumschule erhaltene Eiche dieses Namens hat bald breitere, eingeschnitten sägezähnige oder schmal leierförmig und unregelmässig gelappte Blätter und dürfte wohl mit der Qu. Cerr. heterophylla Loud. a. o. O. (Qu. Luc. heterophylla hort. angl.) zusammenfallen. Auch diese Form soll von Lucomb erzogen sein.

Eine Form der Zerr-Eiche mit stark hängenden Aesten soll früher in England vorhanden gewesen sein, findet sich aber nicht mehr in dem mir zugänglichen Verzeichnisse englischer Gärtnereien. Was bei uns als solche ausgeboten wird, gehört zu Qu. pubescens Willd. und ist S. 70 beschrieben.

f. variegata, Buntblätterige Zerr-Eiche hort. Von dieser Form ist die Qu. Cerr. fol. aureo-marginatis zu erwähnen, deren Blätter jenen der Hauptform gleichen, aber am Rande eine gelbe Zeichnung besitzen.

+ + Blätter lappig-gesägt bis fiederspaltig, Schuppen des Fruchtbechers zurückgekrümmt oder aufrecht.

33. **Quercus Aegilops.** Ziegenbart-Eiche. (Fig. 41.)

L. Spec. plant. 1. Ausg. II. S. 996. 1753 zum Teil.

(Qu. Pyrami, Vallonea Ungeri, macrolepis und Aegil. graeca Kotschy Die Eichen Eur. und des Or. No. 3, 7, 13, 16 u. 30. 1858. Qu. Aegilops Oliveriana Tchihatsch. As. min. Bot. II. S. 420. 1860. Qu. Velani hort. non.)

Abbildungen: Nouv. Duham. 7. T. 71. Hayne Arzneigew. 12. T. 47. Kotschy a. o. O. T. 3, 7, 13, 16 u. 30. Tchihatsch. a. o. O. T. 42.

In Südost-Europa und Kleinasien in einer Höhe bis gegen 1200 m vorkommender, hoher, bei uns in den milderen Gegenden im Schutz aushaltender, in rauheren aber der Bedeckung bedürfender, klein oder mehr strauchartig bleibender, vielgestaltiger, in den Baumschulen-Verzeichnissen zwar öfter aufgeführter, aber selten echt vorhandener und mit anderen Eichen-Arten verwechselter, von uns aus der von Valxenischen Baumschule erhaltener Baum mit anfangs graufilzig behaarten, später unbehaarten, gelbbraunen Zweigen und kleinen, runden bis eirunden, filzig behaarten Knospen.

Blätter dick, lederartig, den Winter über bleibend, auf 1,5—2,5 cm langen, behaarten Stielen, oval, eilänglich oder länglich, am Grunde etwas ungleich, abgestutzt oder seicht herzförmig, am Stiel kurz keilförmig, spitz bis zugespitzt, stachelspitzig, ungleich grob und tief bis lappig sägezähnig oder gesägt, mit spitzen Buchten und feiner Stachelspitze der oft auf den unteren Seiten noch einen kleinen, buchtigen Zahn tragenden zwei bis sechs Zähne, 6—12 cm lang, 3—7 cm breit, anfangs beiderseits filzig behaart, später oberseits kahl, lebhaft

dunkelgrün und etwas glänzend, unterseits hell- oder hellgelb-grau, weich und auf den gelblichen Nerven etwas dichter behaart.

Blüten mit den Blättern erscheinend. Früchte gross, eine bis drei auf einem sehr kurzen, gemeinschaftlichen Stiele stehend. Fruchtbecher halbkugelig bis eirund, etwa 3,5—4 cm im Durchmesser, mit sammtartig behaarten, aufrechten oder zurückgekrümmten Schuppen, die ovale, oben etwas eingedrückte und kurzbespitzte Eichel bis über die Hälfte bedeckend.



Fig. 41. Quercus Aegilops, n. d. N. (3/4).

34. **Quercus Ehrenbergii.** Ehrenbergs Eiche.

Kotschy Plant. exsicc. Cilic. No. 393. 1858.

Abbildungen: Kotschy Die Eichen Eur. u. d. Or. T. 15.

In den höheren Gebirgen (bis 1500 m) Kleinasiens heimischer, in der nächsten Zeit durch die Zöschener Baumschulen zur Verbreitung gelangender, im Schutze in den milderen Gegenden Deutschlands voraussichtlich aushaltender, kleiner Baum oder grosser Strauch mit in der Jugend behaarten Zweigen und rundlichen, weiss behaarten Knospen.

Blätter fast lederartig, auf 6—10 cm langen, dicht behaarten Stielen, rundlich-eiförmig, oval bis eilänglich oder länglich, am Grunde seicht herzförmig-stumpflich, lappig gezähnt bis fiederspaltig, mit schmalen, am Grunde spitzen oder spitzbogigen Einschnitten und spitzen, stachelspitzigen Zähnen oder Lappen, in der Jugend beiderseits dicht behaart, später oberseits

fast kahl, etwas glänzend, dunkelgrün, unterseits hellgrau- oder weisslichgrün, weich behaart.

Frucht einzeln, sitzend, mit halbkugeliger, aus länglichen bis lanzettlichen, aussen grau behaarten, aufrechten Schuppen gebildeter Becherhülle und rundlicher, an der Spitze eingedrückter, etwa zur Hälfte oder weniger hervorragender, 2,5—3 cm langer und fast ebenso dicker Eichel.

+ + + Blätter gesägt, Schuppen des Fruchtbechers verschieden gestaltet, zurückgeschlagen.

35. **Quercus castaneaefolia.** Kastanienblätterige Eiche. (Fig. 42.)

C. A. Mey. Verz. kauk.-kasp. Pfl. S. 44. 1831.

Abbildungen: Jaub. et Spach Illust. plant. or. I. T. 54. Kotschy Die Eich. Eur. u. d. Or. T. 40.

In Kleinasien, der Provinz Talysch und Nordpersien heimischer, gegen strenge Fröste empfindlicher und daher bei uns in rauheren Gegenden auch im Schutze meist kleiner Baum mit braunen, in der Jugend behaarten Zweigen und eiförmigen, behaarten, später von den sie begleitenden, langen, linienförmigen, an der Spitze abgerundeten, behaarten Nebenblättern freien Knospen.



Fig. 42. Quercus castaneaefolia, n. d. N. (2/3).

Blätter bei mildem Wetter oft lange bleibend, mit kürzeren oder längeren, 0,5—2 cm langen Stielen, pergamentartig, eilänglich bis eilanzettförmig oder länglich, am unteren Teile der Zweige hier und da über der Mitte wenig breiter, am Grunde kurz keilförmig, abgerundet oder etwas ausgerandet, zugespitzt, grob gesägt oder gekerbt-gesägt, mit jederseits acht bis zwölf scharf stachelspitzigen Zähnen, 10—15 cm lang, 3—6 cm breit, in der Jugend auf der Oberseite kurz und zerstreut, auf der Unterseite kurz filzig behaart, bräunlich- oder violettgrün herauskommend, später oberseits kahl, glänzend, lebhaft

dunkelgrün, unterseits weisslich- bis hellgrün, nur längs der Nerven noch stärker behaart.

Früchte zu ein bis drei auf kurzen Stielen oder sitzend, mit halbkugeligem, seidenartig behaartem Fruchtbecher, von dessen an der Spitze zurückgekrümmten Schuppen die unteren eiförmig sind, während die oberen eine mehr in die Länge gezogene Gestalt besitzen. Eichel eilänglich, mit kurzer Stachelspitze, ganz kahl, 3—4 cm lang, 1,5—2 cm breit, bis über das erste Drittel eingeschlossen.

+ + + + Blätter borstig-stachelspitzig gesägt, Schuppen des Fruchtbechers verschieden, aufrecht.

36. Quercus Libani. Libanon-Eiche. (Fig. 43.)

Oliv. Voy. dans l'emp. Oth., l'Ég. et l. Perse Atlas II. T. 32. 1807.

(Qu. Karduchorum C. Koch in Linn. XXII. S. 319. 1837. Qu. Libani β calliprinos Kotschy Die Eich. Eur u. d. Or. Text zu T. 5. 1834.)

Abbildungen: Oliv. a. o. O. T. 32. Nouv. Duham. 7. T. 49. Fig. 1. Kotschy a. o. O. T. 5.

Kleiner Baum oder grosser Strauch von sparrigem Wuchse, mit graubraunen Aesten hellbraunen, unbehaarten Zweigen und kurzen, gelbbraunen, nicht von bleibenden Nebenblättern begleiteten, eiförmigen Knospen, welcher in den Hochgebirgen Kleinasiens und Syriens heimisch ist und bisher hier selbst 1879/80 im Schutze stehend gut ausgehalten hat.

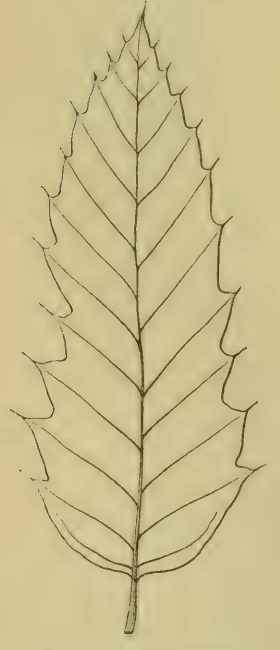


Fig. 43. Quercus Libani, n. d. N. (1/1).

Blätter pergamentartig, im Herbste abfallend, auf 0,5—1,5 cm langen, unbehaarten Stielen, eilanzettförmig oder eilänglich, am Grunde abgerundet oder ausgerandet, lang und meist schon von über dem Grunde an verschmälert, grob gesägt, mit jederseits neun bis dreizehn borstig-stachelspitzigen Zähnen, 6—10 cm lang, 2,5—3,5 cm breit, oberseits dunkelgrün, kahl, unterseits in der Jugend kurz zerstreut, später nur längs der gelblichen, hervortretenden Nerven deutlich behaart, hellgrün.

Früchte einzeln, auf kurzen, dicken Stielen, mit halbkugelig-becherförmigem, aschgrau sammtartig behaartem Fruchtbecher und fast gleichgestalteten, dreieckig-eiförmigen, nur am Rande verlängerten, lanzettlichen Schuppen. Eichel fast bis zur Spitze eingeschlossen, kurz eiförmig, an der kurz stachelspitzigen Spitze etwas eingedrückt, bis 3 cm lang und fast gleichdick.

a. angustifolia, Schmalblätterige Libanon-Eiche. So möchte ich die hier kultivierte, strauchartige Abart bezeichnen. Blätter auf kurzen, spärlich behaarten, rötlichgelben Stielen, schmal eilanzettförmig oder schmal eilänglich, vom abgerundeten oder ausgerandeten Grunde an allmählich verschmälert oder bis über das zweite Drittel fast gleichbreit und dann zuge-

spitzt, mit jederseits bis fünfzehn gewimperten, borstig-stachelspitzigen Zähnen, 5—10 cm lang, 1—2 cm breit, auf der Unterseite längs der hervortretenden Nerven mit langen, zerstreuten Haaren.

✻ ✻ Blätter bleibend, Schuppen des Fruchtbechers mittellang, abstehend oder zurückgebogen.

+ Blätter borstenspitzig gezähnt-gesägt oder gesägt.

37. **Quercus serrata.** Gesägtblätterige Eiche. (Fig. 44.)

Thunb. Flor. jap. S. 176. 1784.

(Qu. chinensis Bunge Enum. plant. chin. bor. S. 61. 1831.)



Fig. 44. Quercus serrata Phleg. (2/3).

In Japan, China und der südlichen Mandschurei heimischer, gegen strenge Kälte etwas empfindlicher, kleiner Baum oder Strauch mit in der Jugend kurz und steif behaarten Zweigen und nur am Ende der Zweige von den Nebenblättern begleiteten, rundlichen bis eiförmigen, behaarten Knospen.

Blätter etwas lederartig, auch bei uns in milden Wintern bleibend, auf 1—2 cm langen, anfangs kurz und steif behaarten Stielen, länglich oder ver-

kehrt-eilänglich, am Grunde stumpf, seltener verschmälert, zugespitzt oder spitz, seltener stumpflich, grob oder geschweift gezähnt-gesägt oder gesägt, mit jederseits zehn bis dreizehn über dem Grunde entfernteren, nach der Spitze mehr genäherten, borstig-stachelspitzigen Zähnen, 10—14 cm lang, 4—6 cm breit, in der Jugend kurz und steif, oder seidenglänzend weich behaart, später oberseits kahl, glänzend, freudiggrün, unterseits unbehaart, glänzend, hellgrün oder kurz grau behaart, graugrün.

Früchte einzeln oder gepaart, auf kurzen, dicken Stielen, mit halbkugeligem, grau seidenartig behaartem Fruchtbecher, dessen im unteren Teile eilängliche, auf dem Rücken gefurchte Schuppen sich nach oben verlängern und allseitig abstehen oder sich rückwärts krümmen. Eichel kurz eirundlich, an der kurz bespitzten Spitze etwas eingedrückt, bis zu zwei Drittel eingeschlossen, 3 cm lang, 2,5 bis nahe 3 cm dick.

Ausser der aus Samen erzogenen Form haben wir noch eine andere Eiche unter dem Namen Qu. serrata erhalten, welche in Bezug auf die Blätter einige Abweichungen zeigt. Die Blätter der Frühjahrstriebe sind schmal verkehrt-eilänglich, am Grunde gerundet oder ausgerandet, stumpflich, hier und da buchtig ausgerandet oder eingeschnitten, bis zum oberen Drittel weitläufig, dann genähert, verhältnismässig seicht geschweift gesägt-gezähnt, mit jederseits zwölf bis fünfzehn borstig stachelspitzigen, sehr ungleichseitigen Zähnen, 11 bis 14 cm lang, im oberen Drittel 3—4 cm breit, diejenigen der Sommertriebe lanzettförmig bis eilanzettförmig, 8—14 cm lang, 1,7—3 cm breit. Die kurze, steife Behaarung der jungen Blätter verliert sich auf der Unterseite nicht ganz und tritt namentlich längs der Nerven und an den Zähnen in Gestalt von kurzen, steifen Wimpern hervor.

Die var. *α* chinensis Wzg., welche wohl auf aus Sommertrieben bestehendes Material gegründet sein mag, dürfte vielleicht von der voranstehenden Form nur durch die grau-filzige Behaarung der Blattunterseite verschieden und mit der von C. Koch (Dendrol. II. 2. S. 72) erwähnten Qu. Bombyx tomentosa der Leroyschen Baumschulen, das heisst mit der behaarten Form der Hauptart in Vergleich zu stellen sein.

++ Blätter dick lederartig, oval, gezähnt oder buchtig gezähnt.

38. Quercus alnifolia. Erlenblätterige Eiche. (Fig. 45.)

Poech Enum. plant. Cypri S. 12. 1842.

(Qu. Cypria Jaub. et Spach Illustr. plant. or. I. T. 56. 1843.

Abbildungen: Kotschy Die Eich. Eur. u. d. Or. T. 6. Jaub. et Spach a. o. O.

In den Hochgebirgen Cyperns (bis über 1500 m) heimischer, demnächst durch die Zöschener Baumschulen zur Einführung gelangender, in den milderen Gegenden Deutschlands im Schutze stehend voraussichtlich aushaltender, prächtig belaubter, grosser, buschiger Strauch mit braunroten oder rötlichen, in der Jugend und ziemlich lange bleibend, dicht rostgelb behaarten Zweigen und rundlichen, gleich den Zweigen behaarten Knospen.

Blätter dick lederartig, über den Winter oder noch länger bleibend, auf sehr kurzen bis kurzen, 5—10 mm langen, dicht rostgelb behaarten Stielen, rundlich, oval bis rauten-eiförmig, am Grunde seicht herzförmig, abgerundet

oder breit keilförmig verschmälert, kurzspitzig, spitz bis allmählich zugespitzt, jene der ersteren Form 2—4 cm lang, fast ebenso breit, jene der letzteren 3—5 cm lang, im unteren Drittel 2—3 cm breit, seichter oder tiefer gezähnt oder ausgeschweift kurz stachelspitzig gezähnt, auf der Oberseite glänzend, freudiggrün, mit vertieften Nerven, auf der Unterseite anfangs gold - ockerfarbig, später braungelb, filzig behaart, mit stark hervortretenden Nerven.

Früchte sehr kurz gestielt, einzeln oder zu zweien, mit halbkugeliger, aus länglichen, filzig behaarten, an der Spitze zurückgebogenen Schuppen bestehender Becherhülle und verkehrt-eilänglicher, bespitzter, den Becher zwei- bis dreimal überragender, 3 bis 4 cm langer, 8—10 mm dicker, hellbrauner Eichel.



Fig. 45. Quercus alnifolia, n. d. N. (3/4).

Zweiter Stamm: **Erythrobalanus.**
Spach Hist. natur. d. végét. XI. S. 160. 1842 erweitert (Oerst).

Blätter sommer- oder immergrün, ganzrandig oder verschieden geteilt, an der Spitze oder den Abschnitten meist borstig stachelspitzig. Griffel verlängert, lineal, an der Vorderseite gerinnt, knopfig. Fehlgeschlagene Samen im oberen Teile der Frucht. Schuppen des Fruchtbechers angedrückt. Fruchtreife meist zweijährig.

§ Blätter sommergrün oder halbimmergrün.

Erster Zweig: **Phellos.** Weiden-Eichen.

Blätter länglich, schmal länglich oder lanzettförmig, ganzrandig, an der Spitze borstig stachelspitzig, im Herbste sich lebhaft färbend.

* Blätter länglich.

\+ Blätter anfangs auf der Unterseite behaart, später nur schwach behaart oder fast kahl.

39. **Quercus imbricaria.** Schindel-Eiche. (Fig. 46.)

Mchx. Hist. d. Chên. d. l'Amér. sept. No. 9. 1801.
(Qu. Phellos imbricaria Spach. Hist. natur. d. végét. XI. S. 160. 1842. Qu. castanea hort. non.)
Abbildungen: Mchx. a. o. O. T. 15. Mchx. f. Hist. d. arb. forest. d. l'Amér. sept. 2. T. 13.

Auf der Ostseite der Vereinigten Staaten Nordamerikas von Georgien

und Karolina nordwärts bis New-Jersey und Wisconsin verbreiteter, mittelhoher Baum mit sparriger, rundlicher Krone, aschgrauen Aesten, rotbraunen, nur in der Jugend behaarten, später völlig unbehaarten Zweigen und verhältnismässig kleinen, hell-kastanienbraunen, eirunden bis eiförmigen, unbehaarten Knospen.

Blätter etwas lederartig, bei mildem Wetter oft lange bleibend, auf 7 bis 15 mm langen, anfangs behaarten Stielen, länglich bis elliptisch, nach dem



Fig. 46. Quercus imbricaria, n. Mchx. (2/3).

Grunde meist verschmälert, an der Spitze stumpflich oder spitz, mit einer borstenartigen Stachelspitze, 8—14 cm lang, 2,5—5 cm breit, ganzrandig, in der Jugend beiderseits und zwar auf der Oberseite weniger dicht, auf der unteren dichter, oft zottig behaart, später oberseits kaum sichtbar zerstreut kurzhaarig bis kahl, glänzend, freudig dunkelgrün, unterseits bleibend, aber nicht dicht behaart oder fast kahl, grau- bis hellgrün, mit hervortretender Nervatur, im Herbste sich feurig braunrot bis purpur- oder karminrot färbend.

Früchte einzeln, sitzend, oder gepaart, an einem dicken, kurzen Stiele sitzend, mit halbkugelig-kreiselförmigem Fruchtbecher, dessen eiförmige, an-

gedrückte Schuppen grau seidenartig behaart erscheinen, und eirundlicher oder fast kugeliger, zur Hälfte eingeschlossener, stachelspitziger, 1,5 cm langer, fast gleichdicker Eichel.

In unseren Anlagen und Baumschulen kommen drei Formen der Schindel-Eiche vor. Von den beiden ersteren besitzt die eine mit aus Amerika mir vorliegenden Herbar-Exemplaren vollkommen übereinstimmende Blätter von der oben angegebenen Grösse, während sie bei der anderen, welche füglich als macrophylla unterschieden werden könnte, 15 bis über 20 cm lang, 5—8 cm breit, und dabei meist länglich, seltener elliptisch erscheinen.

Eine dritte, von allen, mir aus verschiedenen älteren Parks und aus unseren Baumschulen bekannten, Samenpflanzen und ebenso von aus Amerika stammenden Zweigen mit stets ganzrandigen Blättern abweichende, in unseren Baumschulen am häufigsten als Qu. imbricaria vorhandene und als mit teilweise gelappten Blättern bezeichnete oder gar als Qu. imbricaria vera (holländische Gärten) ausgegebenen Form ist, wenn sie nicht etwa — was mir wahrscheinlicher scheint — aus eingeführten Früchten eines Blendlings der Qu. imbricaria mit einer Rot-Eiche oder der Qu. heterophylla Mchx. erzogen und in der üblichen Weise fortgepflanzt wurde, vielleicht infolge der fortdauernden Vermehrung durch Veredelung auf gelapptblätterige Eichen entstanden und kann dann als diversifolia bezeichnet werden. Neben Blättern von der gewöhnlichen Form findet man — und zwar in verschiedenen Jahren in verschiedener Menge und schärfer oder weniger scharf ausgesprochener Weise — Uebergänge von Blättern mit seichter oder tiefer wellenförmigem, an den Abschnitten unbespitztem oder bespitztem bis zu buchtig und tief buchtig gezähntem, borstig-stachelspitzigem Rande und etwas ungleichem, abgerundetem oder ausgerandetem Grunde, wobei die Blattspreite oft sich zugleich verschmälert und bei einer Länge bis 18 cm und darüber eine Breite von 2,5—4 cm erreicht.

++ Blätter auf der Unterseite bleibend dicht graufilzig behaart.

40. **Quercus cinerea.** Graublätterige Eiche. (Fig. 47.)

Mchx. Hist. d. Chên. d. l'Amér. sept. T. 14. 1801.

(Qu. humilis Walt. Flor. carol. S. 234. 1788, nicht Lam. Qu. Phellos β L. Spec. plant. II. S. 994. 1753. Qu. Phellos cinerea Spach Hist. d. végét. XI. S. 161. 1842.)

Abbildungen: Mchx. a. o. O. T. 14. Mchx. f. Hist. d. arb. forest. d. l'Amér. sept. II. T. 14.

In den Vereinigten Staaten von Virginien ab südwärts vorkommender, zur Zeit nur aus nordamerikanischen Baumschulen beziehbarer, bei uns ohne Schutz oder Bedeckung gegen Kälte empfindlicher, sparriger, kleiner Baum oder Strauch mit dunkelaschgrauen Aesten. kurz graufilzig behaarten Zweigen und hellkastanienbraunen, kleinen Knospen.

Blätter lederartig, in der Heimat bis zwei Jahre bleibend, bei uns nur in milden Wintern bis zum Frühjahre haltend, auf behaarten, bis 1 cm langen Stielen, länglich, am Grunde etwas ungleich, kurz verschmälert oder abgerundet, stumpflich oder spitz, mit einer borstigen oder stechenden, kürzeren Stachelspitze, ganzrandig, 5—9 cm lang, 1,5—2,5 cm breit, in der Jugend kurz graufilzig behaart, später auf der Oberseite nur spärlich kurz oder nicht behaart, glänzend, auf der Unterseite dicht weiss-, gegen Herbst gelblich-graufilzig, mit hervortretenden, gelblichen Haupt- und Seitennerven.

Früchte einzeln, sitzend oder sehr kurz gestielt, mit niedergedrückt halbkugelig-kreiselförmiger, seidenartig behaarter Becherhülle und eirundlicher, stachelspitziger, bis nahe zur Mitte oder bis zum ersten Drittel eingeschlossener Eichel von der Grösse derer der Schindel-Eiche.



Fig. 47. Quercus cinerea, n. Mchx. (½).

✻ ✻ Blätter lanzettförmig bis lineal-lanzettförmig.

41. Quercus Phellos.

Weidenblätterige Eiche.

L. Spec. plant. II. S. 994. 1753. Abbildungen: Wangenh. Beitr. zur holzger. Forstwiss. amer. Holzart. T. 5. Fig. 11. Catesb. nat. hist. of Carol. etc. 1. T. 16. Mchx. Hist. d. Chên. d. l'Amér. sept. 2. T. 12. Michx. f. Hist. d. arb. forest. d. l'Amér. sept. 2. T. 12. Torr. Flor. of N.-York T. 104.

An sumpfigen und nassen Stellen der östlichen Vereinigten Staaten von Long-Island und New-Jersey südwärts bis Kentucky, Georgien und Texas verbreiteter, mittelhoher, breitkroniger, in der Jugend gegen strenge Kälte etwas empfindlicher und daher manchmal bei uns strauchartig wachsender Baum mit dunkelgrauer Rinde des Stammes und der Aeste, feinen, nur in der ersten Jugend kurz behaarten, bräunlichgrünen Zweigen und kleinen, rundlichen bis eirundlichen, fahlgelben Knospen.

Blätter papierartig, auf 3—5 mm langen Stielen, lanzettlich bis lineal-lanzettlich, nach dem Grunde verschmälert, allmählich und lang zugespitzt, mit meist langer, borstenförmiger Stachelspitze, ganzrandig, hier und da etwas wellig, 6—12 cm lang, 1—1,8 cm breit, in der Jugend beiderseits behaart, später auf der Oberseite kahl, etwas glänzend, freudiggrün, auf der Unterseite nur in den Achseln der Nerven noch behaart bis kahl, hellgrün, mit hervortretenden Nerven, im Herbst sich feurig rot färbend.

Früchte fast sitzend, mit niedergedrückt halbkugelig-kreiselförmigem, grau seidenartig behaartem Becher und bis zum ersten Drittel eingeschlossener niedergedrückt rundlicher, stachelspitziger, an der Spitze kurz behaarter, 1 cm langer, 1,2 cm breiter Eichel.

a. latifolia, Breitblätterige Weiden-Eiche (Fig. 48), Lodd. Cat. 1836 (Qu. sonchifolia Booth Cat. und Arb. Musk., Qu. longifolia hort. batav., ab

gebildet in Loud. Encycl. of Tr. and shr. Fig. 1599). Zweige rötlichbraun. Blätter rot herauskommend, lanzettförmig bis verkehrt lanzettförmig, nach dem Grunde kürzer oder länger keilförmig verschmälert, zugespitzt bis lang zugespitzt, ganzrandig oder hier und da mit einzelnen, borstig-stachelspitzigen Zähnen, 6—16 cm lang, 1,8—3,5 cm breit, unbehaart, auf der Oberseite glänzend, dunkelgrün, auf der Unterseite hellgrün, mit hervortretenden Nerven. Wahrscheinlich eine Bastardform.

b. pumila, Zwerg-Weiden-Eiche, Mchx. Hist. d. Chên. d. l'Amér. sept. T. 13. Fig. 1 u. 2 (Qu. pumila Walt. Flor. Carol. S. 234. 1788. u. Mchx. f.



Fig. 48. Quercus Phellos latifolia, n. d. N. (⅔).

Fig. 49. Quercus Phellos microcarpa, n. d. N. (⅔).

Hist. d. arb. forest. d. l'Am. sept. II. T. 15. Qu. sericea Willd. Spec. plant. IV. S. 424. 1805. Qu. cinerea var. Nutt. gen. of Northamer. pl. II. S. 214. 1811. Qu. cinerea var. δ De Cand. Prodr. XVI. 2. S. 74. 1864. Qu. Phell. sericea hort.). Sparriger, in den südöstlichen Vereinigten Staaten vorkommender Strauch, welcher bei uns ebenso gut aushält, wie die Hauptart. Blätter lederartig, kurz gestielt, schmal länglich, seltener lanzettförmig, am Grunde abgerundet oder etwas verschmälert, stumpflich, spitz bis zugespitzt, stachelspitzig, 4—7 cm lang, 1—1,5 cm breit, jung beiderseits weich seidenartig behaart, später oberseits kahl, glänzend, dunkelgrün, unterseits weissgrau seidenartig behaart.

Bei einzelnen unter dem gleichen Namen aus den Muskauer Baumschulen erhaltenen Sträuchern, welche auch in der Blattform nicht abweichen, verliert sich die Behaarung auf der Unterseite der Blätter mehr oder weniger, sodass sie oft nur längs der Nerven erhalten bleibt.

Unter dem Namen Qu. Phellos microcarpa Willd.!? (Fig. 49) erhielten wir aus den Muskauer Baumschulen eine strauchartige Eiche, welche offenbar hierher gehört und wohl mit der Qu. dentata Bartr. Trav. thr. N. and S. Carol. S. 14. 20 u. 320. 1791 und Qu. aquatica var. Mchx. Hist. d. Chên. d. l'Amér. sept. T. 20. Fig. 2 übereinstimmen dürfte. Aeste graubraun, jüngere Zweige rund, grün, filzig behaart. Blätter etwas lederartig, sehr kurz gestielt, länglich oder lanzettlich, am Grunde schmal abgerundet oder verschmälert, spitz bis zugespitzt, borstig stachelspitzig, am Rande unregelmässig, geschweift borstig stachelspitzig gezähnt, etwas zurückgeschlagen und gekräuselt, 6—9 cm lang, 1,2—2 cm breit, jung dicht grau behaart, später auf der Oberseite kahl, etwas glänzend, dunkelgrün, auf der Unterseite hellgrün, längs der Nerven dichter oder zerstreuter filzig behaart.

* * * Blätter verschiedengestaltig.

42. Quercus heterophylla. Verschiedenblätterige Eiche, Bartrams-Eiche.

Mchx. f. Hist. d. arb. forest. d. l'Amér. septentr. II. S. 87. 1813.

Abbildungen: Mchx. a. o. O. T. 16. Hollick in Bull. of the Torr. Bot. Cl. 1888. T. 84 u. 85.

Schon im vorigen Jahrhundert nur an einer Stelle in der Nähe von Philadelphia (Farm von John Bartram) in einem einzigen Exemplare von P. Collinson entdeckte, von Michaux fil. zuerst benannte und beschriebene, neuerdings aber in einem etwa 10—12 englischen Meilen breiten Striche von Staten-Island im Staate New-York bis Newcastle County in Delaware wieder mehrfach aufgefundene Bastard-Eiche, welche ihrer Abstammung nach nicht genau bekannt ist und von einigen amerikanischen Botanikern als ein Blendling entweder zwischen Qu. Phellos einerseits und Qu. coccinea (Engelmann), Qu. palustris (Leidy) oder Qu. rubra (Arth. Hollick) andrerseits, oder zwischen Qu. palustris und Qu. imbricaria (Meehan) angesehen, von andern (Asa Gray, Buckley, Cope und Smith) nur als Abart von Qu. Phellos betrachtet wird.

Dieselbe, bei uns wohl kaum angepflanzt und von dem hiesigen botanischen Garten aus Amerika bezogen, bildet einen in der Tracht der Weiden-Eiche ähnlichen, mittelhohen Baum mit schlanken Aesten und rotbraunen, etwas glänzenden, unbehaarten, meist mehr oder weniger überhängenden Zweigen.

Blätter auf 5—15 mm langen Stielen, papierartig oder auch dicker, fast lederartig, länglich bis länglich-lanzettförmig, selten verkehrt-eilänglich, am Grunde mehr oder weniger verschmälert, zugespitzt, mit borstiger Stachelspitze, ganzrandig, wellenrandig, an der einen oder an beiden Seiten buchtig gezähnt bis gelappt, die Zähne und Lappen mit borstiger Stachelspitze, 8—15 cm lang, 3—7 cm breit, oberseits glänzend, freudig dunkelgrün, unterseits heller oder hellgelblichgrün, nur längs der Nerven oder auch auf der Fläche mehr oder weniger und kurz weichhaarig. Frucht mit flach halbkugeliger, unbehaarter Becherhülle und eirunder bis eiförmiger, mit einer Spitze versehener, ziemlich weit hervorragender, 2—3 cm langer, 1,5—2 cm dicker Eichel.

Inwieweit Qu. Rudkini Britton (Bull. of the Torr. Bot. Cl. IX. No. 2), sowie die in Kolumbia, Illinois, Maryland, Nordkarolina und Texas vorkommenden ähnlichen Eichen: Qu. Leana Nutt., Qu. tridentata und quinqueloba Engelm., Qu. imbricaria × tinctoria Engelm., die dritte Form der Qu. imbricaria und Qu. Phell. latifolia hierher gehören, vermag ich ohne Früchte nicht zu entscheiden. Anscheinend stellen sie sämmtlich Blendlinge zwischen Qu. imbricaria oder Phellos und einer Rot- oder Schwarz-Eiche vor.

Zweiter Zweig: **Nigra.** Schwarz-Eichen.

Blätter nach dem Grunde kürzer oder länger, keil- oder leierförmig verschmälert, selten ganzrandig, meist an der Spitze oder am Rande gelappt, im Herbste sich nicht rot färbend.

✻ Blätter älterer Bäume ganzrandig oder nur an der stark verbreiterten Spitze gezähnt.

+ Blätter auf der Unterseite nicht oder nur wenig behaart.

43. Quercus uliginosa.*)
Moor-Eiche. (Fig 50.)

Wangenh. Beitr. z. deutsch. holzger. Forstwiss. nordamer. Holzart S. 80. 1787. (Qu. nigra L. Spec. plant. II. S. 995. 1753 (?). Qu. aquatica Walt. Flor. carol. S. 234. 1788.)

Abbildungen: Wangenh. a. o. O. T. 6. Fig. 18. Mchx. Hist. d. Chên. d. l'Amér. sept. T. 19. Mch. f. Hist. d. arb. forest. d. l'Amér. sept. 2. T. 17.

Mittelhoher Baum oder baumartiger Strauch mit sparrigen Aesten, unbehaarten Zweigen und lang-eiförmigen, spitzen, gelbbraunen, unbehaarten Knospen, welcher in den Vereinigten Staaten Nordamerikas von Texas, Georgien und Florida bis nach Maryland nordwärts an nassen Stellen wächst und gegen unser Klima empfindlich ist, sodass er im Schutze stehen und jung während des Winters eingebunden werden muss.

Blätter sehr kurz gestielt, fast sitzend, pergament- bis lederartig,



Fig. 50. Quercus uliginosa (aquatica), n. Mchx. (½).

*) Ich vermeide den Namen nigra ganz, weil sich aus der kurzen Diagnose Linnés nur nach der angeführten, nicht gerade guten Abbildung Catesbys schliessen lässt und der Name bald für diese, bald für die nächste Art in Anspruch genommen wird. Lässt man aber den Artnamen nigra fallen, dann muss nach der Priorität derjenige Wangenheims an dessen Stelle treten.

in milden Wintern bleibend, an jungen Pflanzen, welche in unseren Baumschulen bald als Qu. Catesbaei, bald als Qu. cinerea, bald als Qu. Genabii vorkommen, verkehrt-eiförmig, verkehrt-eilänglich bis länglich und schmal elliptisch oder lanzettlich, nach dem Grunde verschmälert, stumpflich, spitz oder zugespitzt, weitläufig und unregelmässig ausgeschweift oder eingeschnitten gesägt-gezähnt, die Zähne mit oder ohne Stachelspitze, 6—10 cm lang, 1,8—5 cm breit, an ausgewachsenen Pflanzen meist verkehrt-eiförmig, nach dem Grunde von dem obersten Drittel ab lang keilförmig verschmälert, an der Spitze abgerundet, hier und da mit einem seichten Einschnitt oder mit einigen seichten Zähnen, 6—9 cm lang, im oberen Drittel 3—5,5 cm breit, auf der Oberseite glänzend, freudiggrün bis lebhaft dunkelgrün, auf der Unterseite hellgrün, kahl oder nur in den Aderwinkeln behaart.

Früchte einzeln oder gepaart, an der Spitze eines kurzen, dicken Stieles, mit niedergedrückt halbkugeligem, seidenartig behaartem Fruchtbecher und etwa bis zur Mitte eingeschlossener, eirundlicher bis eiförmiger, 12 mm langer und fast ebenso dicker, schwarzbrauner Eichel.



Fig. 51. Quercus ferruginea, I n. Mchx., II n. d. N. (2/3).

++ Blätter auf der Unterseite grau oder rostfarben filzig behaart.

44. Quercus ferruginea.
Prärien-Eiche. (Fig. 51.)

Mchx. fil. Hist. d. arb. forest. d. l'Amér. sept. II. S. 92. 1812.
(Qu. nigra Willd. in N. Schr. d. Gesellsch. naturf. Freunde zu Berl. III. S. 400. 1800, nicht L. Qu. nigra var. β L. Spec. plant. II. S. 996. 1753. Qu. nigra var. Wangenh. Beiträge z. deutsch. holzger. Forstwiss. nordamer. Holzart. S. 77.)
Abbildungen: Wangenh. a. o. O. T. 5. Fig. 13. Mchx. Hist. d. Chên. d. l'Amér. sept. T. 22 u. 23. Mchx. f. a. o. O. T. 18. Torr. Flor. of N.-York T. 105.

Im Osten der Vereinigten Staaten Nordamerikas von New-York an südwärts bis Texas, Missisippi und Florida, namentlich auf trockenen, sandigen Stellen und in den Prärien vorkommender, kleiner Baum oder Strauch mit sparrig ausgebreiteten Aesten, in der Jugend kurz und dicht gelbgrau behaarten Zweigen und rostbraunen, eiförmigen bis eilänglichen, spitzen, behaarten Knospen.

Blätter pergament- bis lederartig, auf 5—15 mm langen, behaarten Stielen, verkehrt-eiförmig oder breit keilförmig, nach dem Grunde meist leierförmig verschmälert und dann abgerundet oder mehr oder weniger tief ausgerandet, an der Spitze abgestutzt oder abgerundet, seltener mit kurzer, breiter Spitze, mit meist drei, seltener fünf ausgeschweift oder buchtig borstig-stachelspitzig gezähnten, durch seichtere oder tiefere Buchten getrennte Lappen, 8—16 cm lang, unter der Spitze 6—12 cm breit, jung gelbgrau filzig behaart, später auf der Oberfläche kurz und zerstreut behaart, tief dunkelgrün, auf der Unterfläche bleibend, kurz, grau oder hell rostfarben filzig behaart.

Früchte einzeln oder zu zwei und drei auf kurzen, dicken Stielen, mit breit halbkugelig-kreiselförmigem, hell rostfarben behaartem, die rundlich-eiförmige, stumpf-stachelspitzige, 2 cm lange, 1,5—1,7 cm dicke, hellkastanienfarbige Eichel bis über die Mitte einschliessendem Fruchtbecher.

a. hybrida, Bastard-Prairie-Eiche. Qu. nigra Wangenh. Beitr. z. deutsch. holzger. Forstwiss. nordamer. Holzart. S. 79. T. VI. Fig. 16? Qu. hypophaeos (sollte wohl hypophloeos heissen) Arb. Musk. und Booth Cat. Qu. cuneata hypophloeos Cat. Musk.) Diese Eiche stellt wahrscheinlich einen der vorliegenden Art näher stehenden Blendling mit Qu. ilicifolia Wangenh. dar und besitzt einen mehr strauchartigen Wuchs. Blätter lederartig, auf 1—2 cm langen, anfangs dichter, später spärlicher behaarten Stielen, verkehrt-eiförmig oder breit verkehrt-eiförmig, oft dicht unter der Spitze am breitesten, nach dem Grunde stumpf keil- oder leierförmig verschmälert, mit kurzer Spitze oder auch abgestutzt, grob buchtig gezähnt, mit jederseits ein bis drei, meist ausgeschweift buchtig borstenspitzig gezähnten, breiten, drei- oder fast vierseitigen Abschnitten, 6—12 cm lang, 5—9 cm breit, jung gelblich graufilzig, später oberseits nur längs der Nerven behaart, glänzend, tief dunkelgrün, unterseits, längs der Nerven und in den Aderwinkeln dicht, sonst spärlicher filzig behaart, hell und gelblich graugrün.

✻ ✻ Blätter buchtig oder fiederspaltig gelappt.

+ Baum.

45. Quercus cuneata. Keilblätterige Eiche. (Fig. 52.)

Wangenh. Beitr. z. deutsch. holzger. Forstwiss. nordamer. Holzart. S. 78. 1787.
(Qu. triloba Mchx. Hist. d. Chên. l'Amér. sept. No. 14. 1801.)
Abbildungen: Wangenh. a. o. O. T. 5. Fig. 14. Mchx. a. o. O. T. 26.

In den östlichen Vereinigten Staaten Nordamerikas von New-Jersey südwärts bis Texas, Arkansas und Florida auf trockenem Boden verbreiteter, grosser, im Norden nur mittelgrosser oder kleiner Baum mit ausgebreiteten Aesten, in der Jugend und auch später noch — wenn auch weniger dicht — gelbgrau filzig behaarten Zweigen und grossen, eiförmigen bis eilänglichen, rostbraunen, behaarten Knospen.

Blätter etwas lederartig, auf 1,5—2,5 cm langen, filzig behaarten Stielen, verkehrt-eiförmig bis verkehrt-eilänglich oder länglich, nach dem Grunde breit keilförmig oder leierförmig, das heisst am schmalen Grunde abgerundet verschmälert, spitz, ohne den Stiel 10—20 cm lang, 6—12 cm breit, von der Mitte, etwas unter oder über der Mitte ab buchtig gelappt, mit breiten, dreieckigen, spitzen oder auch am Grunde gerundeten, geschweiften Buchten, seltener

nur dreilappig, meist mit jederseits zwei bis vier Abschnitten, diese breit dreieckig, spitz, borstig-stachelspitzig, die unteren am grössten, häufig mit einem oder zwei kleinen, borstig-stachelspitzigen Zähnen, die nach der Spitze gelegenen allmählich kleiner werdend, dicht bräunlichgelb filzig herauskommend und so lange jung beiderseits in gleicher Weise behaart, später auf der Ober-

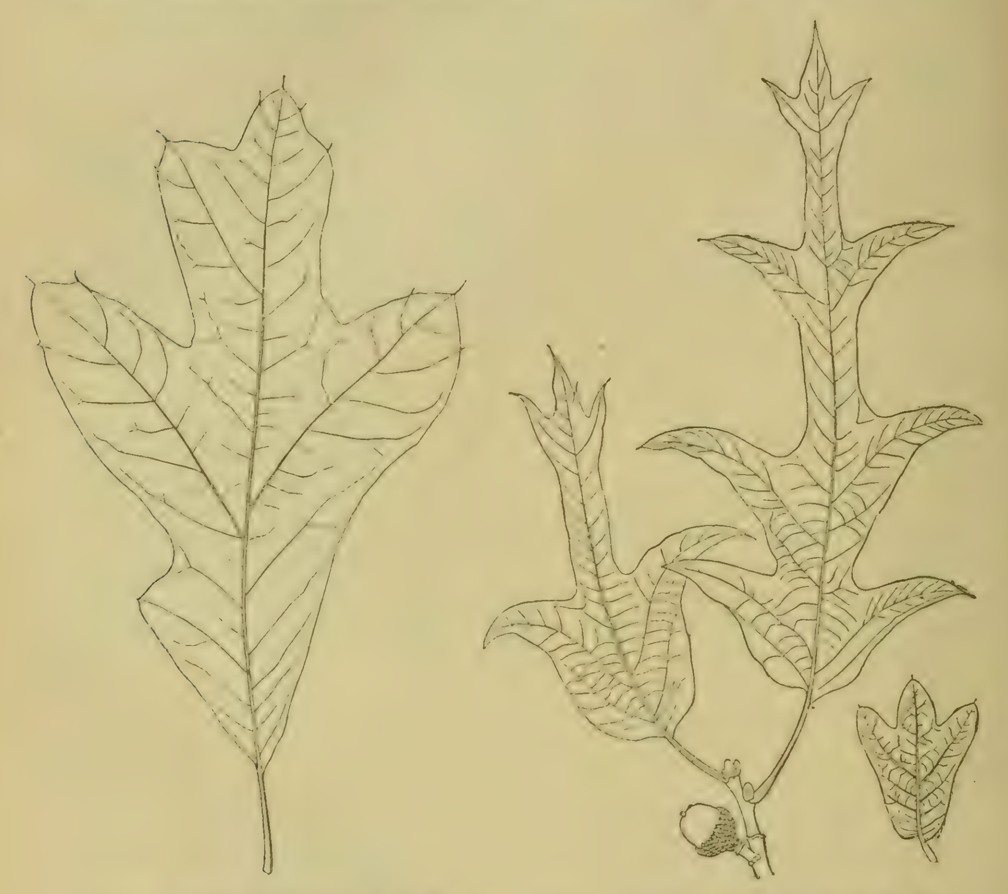


Fig. 52. Quercus cuneata, n. d. N. (⅔). Fig. 53. Quercus cun. falcata, n. Mchx. (½).

seite nur noch zerstreut und kurz behaart, etwas glänzend, tief dunkelgrün, auf der Unterseite bleibend hell gelbgrau bis grau filzig, mit hervortretenden Nerven.

Früchte einzeln oder gepaart, auf einem sehr kurzen, dicken, filzig behaarten Stiele, mit niedergedrückt halbkugelig-kreiselförmiger, seidenartig behaarter Becherhülle und rundlicher, stumpf stachelspitziger, bis zum ersten Drittel eingeschlossener, 1,5 cm hoher und ebenso dicker Eichel.

Qu. cuneata hudsonica der Muskauer Baumschulen ist von der in den englischen, holländischen und französischen Baumschulen als Qu. falcata am weitesten verbreiteten Hauptform nur durch ein etwas helleres Grün, sowie durch mehr rundliche Buchten und stumpfliche Abschnitte verschieden.

a. falcata, Sichelblätterige Eiche (Fig. 53) (Qu. falcata Mchx. Hist. d. Chên. d. l'Amér. sept. No. 16. T. 28. 1801. Mchx. f. Hist. d. arb. forest. II. T. 21. Qu. discolor Ait. Hort. Kew. 1. Ausg. III. S. 358. 1789, nicht Willd. Qu. elongata Willd. Spec. plant. IV. S. 444. 1805, nicht Ait. Qu. discolor var. α Spach Hist. d. végét. XI. S. 163. 1842). Diese Eiche stellt die vorzugsweise in den südlicheren Staaten vorkommende Abart dar. Blätter am unteren Teile der Zweige fast denen der Hauptform gleich, aber kleiner und die Abschnitte schmäler und tiefer buchtig gezähnt, an dem oberen Teile eilänglich oder länglich, am Grunde kurz und breit keilförmig verschmälert oder abgerundet, spitz oder lang gespitzt, fiederspaltig, mit breiten, runden Buchten und jederseits drei bis vier Abschnitten, von denen die mittleren meist am grössten, länglich und fast gleich breit, oder schmal eilänglich und wie der Endlappen oft wieder buchtig gezähnt, gerade abstehend oder nach auf- oder abwärts sichelförmig gebogen, die unteren und oberen kleiner, dreieckig-eiförmig erscheinen.

++ Strauch.

46. Quercus ilicifolia. Bären-Eiche.

Wangenh. Beitr. z. deutsch. holzger. Forstwiss. nordamer. Holzart. S. 79. 1789. (Qu. Banisterii Mchx. Hist. d. Chên. d. l'Amér. sept. No. 15. 1801. Qu. nigra pumila Marsh. Arbust. amer. S. 122. 1785. Qu. discolor γ Spach Hist. d. végét. XI. S. 161. 1842.)
Abbildungen: Wangenh. a. o. O. T. 6. Fig. 17. Mchx. a. o. O. T. 27. Mchx. f. Hist. d. arb. forest d. l'Amér. sept. 2. T. 19. Guimp. Abbild. fremd. Holzart. T. 54. Emmers. Tr. and shr. of Massach. 4. Ausg. 1. T. zu S. 170.

Auf der Ostseite der Vereinigten Staaten Nordamerikas von Neu-England südlich bis Texas und Georgien an sandigen und felsigen Standorten verbreiteter, sparriger, 1—1,5, seltener 2 m hoch werdender Strauch mit hell aschgrauen, ausgebreiteten Aesten, kurz sammtartig behaarten Zweigen und kleinen, rundlichen bis eiförmigen, rostgelben, behaarten Knospen.

Blätter papier- bis pergamentartig, auf dünnen, kurz behaarten, 1—2 cm langen Stielen, verkehrt-eiförmig bis verkehrt-eilänglich, seltener oval oder länglich, nach dem Grunde schärfer oder stumpfer keilförmig verschmälert, mit kürzerer oder längerer Spitze, weitläufig buchtig gelappt, mit breiten, rundlichen, ausgeschweiften Buchten und jederseits zwei bis drei breiten, ungleichseitig-dreieckigen, borstig-stachelspitzigen Abschnitten, seltener nur im oberen Drittel dreilappig, 5—12 cm lang, 3—6,5 cm breit, in der Jugend beiderseits kurz und dicht graufilzig behaart, später auf der Oberseite kahl, tief dunkelgrün und etwas glänzend, auf der Unterseite kurz, aber dicht weissgrau filzig behaart.

Früchte einzeln, längs der Zweige zahlreich und dicht gedrängt, auf dicken, kurzen und sehr kurzen Stielen, mit halbkugelig-kreiselförmigem, gelblichem, kurz behaartem Fruchtbecher und eirundlicher, kurz bespitzter, an der Spitze kurz behaarter, bis etwa zur Mitte eingeschlossener, 1—1,2 cm hoher, fast gleichdicker Eichel.

Unter dem Namen Qu. ilicifol. arborescens, Baumartige Bären-Eiche, erhielten wir aus den Muskauer Baumschulen eine, wie es scheint sonst noch wenig verbreitete Eiche, welche möglicherweise ein durch Kreuzung mit Qu. ferruginea entstandene Form sein könnte und einen etwas kräftigeren Wuchs besitzt.

Die ziemlich kurz gestielten Blätter werden bis 16 cm lang und im oberen Drittel bis 10 cm breit, sind hier und da leierförmig nach dem Grunde verschmälert, besitzen oft jederseits bis fünf, weniger weit von einander getrennte, ungleichseitig eiförmig-dreieckige, borstenspitzige Abschnitte und bei freudiggrün erscheinender Oberseite, auf der Unterseite eine gelbfilzige, derselben ein goldglänzendes Aussehen gewährende Behaarung.

Die Früchte besitzen einen mehr schüsselförmig-kreiselförmigen Fruchtbecher und die Eichel erscheint an der Spitze abgeflacht und stärker behaart.

Dritter Zweig: **Rubra.** Scharlach-Eichen.

Blätter fiederspaltig gelappt, mit buchtig gezähnten, borstig stachelspitzigen Abschnitten. später unbehaart oder nur auf der Unterseite behaart, im Herbste sich scharlachrot färbend.

* Blätter kurz gestielt, lederartig.

47. **Quercus Catesbaei.** Strauch-Eiche. (Fig. 54.)

Mchx. Hist. d. Chên. d. l'Amér. sept. No. 17. 1801.

Abbildungen: Mchx. a. o. O. T. 29 u. 30. Mchx. f. Hist. d. arb. forest. d. l'Amér. sept. T. 20.



Fig. 54. Quercus Catesbaei, n. Mchx. (½).

In den südöstlichen Vereinigten Staaten Nordamerikas nördlich nur bis Nord-Karolina auf trockenen, unfruchtbaren Orten vorkommender, kleiner, sparriger, schon von bald über dem Boden an verästelter Baum oder grosser Strauch mit unbehaarten Zweigen und eilänglichen, spitzen, gelbbraunen Knospen, welcher bei uns noch nicht vorhanden, nur aus nordamerikanischen Baumschulen echt zu beziehen ist (die in den Verzeichnissen mancher Baumschulen unter diesem Namen aufgeführte Eiche gehört der Jugendform der Qu. uliginosa an) und in milderen Gegenden nur im Schutze fortkommt, in rauheren aber der Winterdeckung bedarf.

Blätter auf 6—12 mm langen, unbehaarten Stielen, eiförmig oder oval, nach dem Grunde kurz keilförmig verschmälert, spitz bis zugespitzt, tief fiederspaltig, mit breiten, am Grunde abgerundeten Buchten und jederseits drei bis vier abstehenden oder sichelförmig aufwärts gekrümmten, in eine Borstenspitze endigenden Abschnitten, von denen die unteren oder mittleren am grössten, länglich, nach der Spitze gleich dem Endlappen grob buchtig borstig-stachelspitzig gezähnt, die oberen dreieckig-eiförmig, ganzrandig und zugespitzt erscheinen, 10—20 cm lang, 8—15 cm breit, in der Jugend seidenartig behaart, später auf beiden Seiten völlig unbehaart, oberseits freudig dunkelgrün, unterseits etwas heller, sich im Herbste scharlachrot färbend.

Früchte einzeln oder gepaart, auf einem kurzen, dicken Stiele, oder fast sitzend, mit halbkugelig-kreiselförmigem, dunkelbraunem, schwach behaartem, die oberen Schuppen nach innen schlagendem Fruchtbecher und rundlicher, stachelspitziger, an der Spitze etwas niedergedrückter, schwarzbrauner, grau bestäubter, meist bis etwas über die Mitte eingeschlossener, grosser Eichel.

* * Blätter langgestielt, haut- bis papierartig.

+ Blätter später unterseits nur in den Achseln der Hauptnerven gebartet, sonst kahl.

o Blätter mittelgross, höchstens bis 12 cm lang.

48. **Quercus palustris.** Sumpf-Eiche.

Dur. Harbk. wild. Baumz. II. S. 268. 1772.

(Qu. rubra dissecta Lam. Encycl. meth. I. S. 720. 1783. Qu. rubra ramosissima Marsh. Arbust. amér. S. 122. 1785.)

Abbildungen: Dur. a. o. O. T. 5. Fig. 4. Mchx. Hist. d. Chên. d. l'Amér. sept. 33 u. 34. Mchx. f. Hist. d. arb. forest. d. l'Amér. sept. II. T. 25. Torr. Flor. of N.-York. T. 107. Emers. Tr. and shr. of Massach. 4. Ausg. I. T. zu S. 167. Brendel Oaks of Ill. T. 10.

In den östlichen Vereinigten Staaten von New-Jersey und New-York südlich bis Virginien und Georgien auf feuchten und nassen Stellen verbreiteter, hoher oder mittelhoher Baum mit in der Jugend graufilzig behaarten, später kahlen, braungrünen, eckigen Zweigen und eiförmigen bis eilänglichen, spitzen gelbbraunen Knospen.

Blätter auf 2,5—3,5 cm langen, schlanken Stielen, oval bis breit länglich, am Grunde kurz bis sehr kurz keilförmig verschmälert, oder abgestutzt, spitz bis zugespitzt, tief fiederspaltig, mit breiten, am Grunde weitläufig gerundeten Buchten und jederseits meist drei länglichen oder schmal-länglichen, hier und da auch breiteren, dreieckig-eilänglichen, spitzen, borstig-stachelspitzigen, gleich dem Endlappen grob oder buchtig borstig-gezähnten Abschnitten, 8—12 cm lang, 7—10 cm breit, in der Jugend beiderseits filzig behaart, später oberseits kahl, freudig dunkelgrün, unterseits in den Achseln der Nerven graufilzig gebartet, hellgrün.

Früchte einzeln oder gepaart, seltener zu drei auf sehr kurzen, dicken Stielen, mit flacher, schüsselförmiger, am Grunde oft in den Stiel verschmälerter, hellbrauner, kaum behaarter Becherhülle und eirundlicher, stachelspitziger, bis zum ersten Viertel eingeschlossener, 10—12 mm langer und fast ebenso breiter Eichel.

49. Quercus georgiana. Georgische Eiche. (Fig. 55.)

Curtis in Sillimans Amer. Journ. VII. S. 408. 1849.

Wie es scheint in den Vereinigten Staaten Nordamerikas nur eine beschränkte Verbreitung besitzender, bisher nur in Georgien (Curtis) und Ohio (Ant. Purpus 1887) aufgefundener, 1½—3 m hoher Strauch oder kleiner Baum mit unbehaarten Zweigen und kleinen, eirundlichen bis eiförmigen, unbehaarten, gelbbraunen Knospen.

Blätter auf 1,5—2 cm langen, dünnen Stielen, verkehrt-eiförmig bis verkehrt-eilänglich, seltener länglich, am Grunde keilförmig verschmälert, spitz bis



Fig. 55. Quercus georgiana, n. d. N. (2/3).

zugespitzt, buchtig bis fiederspaltig-leierförmig gelappt, mit meist breiten, ausgeschweift gerundeten Buchten und jederseits drei Abschnitten, von denen die beiden oberen oder auch die beiden mittleren am grössten, breit dreieckig-eiförmig bis eilänglich, spitz bis zugespitzt, hier und da fast vierseitig, abgestutzt, gegen die Spitze seicht buchtig borstig-gezähnt, die unteren und beziehentlich die oberen dreieckig oder breit dreieckig, ganzrandig oder nur mit einem kleinen, borstenspitzigen Zahne versehen erscheinen, ohne den Stiel 6—12 cm lang, 3—9 cm breit, in der Jugend behaart, später auf der Oberseite kahl, freudiggrün, auf der Unterseite hellgrün, nur in den Winkeln der Haupt- und der Seitennerven schwach filzig gebartet.

Früchte einzeln oder gepaart, an der Spitze sehr kurzer, dicker Stiele, mit flach-halbkugeligem, hellbraunem, unbehaartem Fruchtbecher und bis zum ersten Drittel eingeschlossener, eirundlicher, stachelspitziger, 10—12 mm hoher, fast gleich dicker, brauner Eichel.

Wir erhielten diese in unseren Gärten sehr selten vorhandene Eiche, von der mir von Anton Purpus bei Neu-Bremen in Ohio gesammelte Original-Exemplare vorliegen, unter dem Namen Qu. lyrata aus den Muskauer Baumschulen und scheint dieselbe gegen unsere klimatischen Verhältnisse nicht empfindlich zu sein.

50. **Quercus Kelloggii.** Kellogs Eiche.

Newberry in Rep. of expl. a. surv. of Pacif. R. VI. Bot. S. 28. 1857 n. S. Wats. (Qu. rubra Bth. Plant. Hartweg. S. 337 1837. Qu. sonomensis Benth in D. C. Prodr. XVI. 2. S. 62. 1864. Qu. tinctoria var. californica Torr. in Rep. of expl. a. surv. etc. IV. S. 138.)

In der Uferbergkette und der westlichen Sierra Nevada Kaliforniens heimischer, erst in neuester Zeit bei uns eingeführter, mittelhoher oder kleiner Baum mit nur in der ersten Jugend behaarten, später kahlen Zweigen.

Blätter auf 1,5—3 cm langen, unbehaarten, schlanken Stielen, oval, verkehrt-eiförmig bis verkehrt-eilänglich, am Grunde kurz keilförmig oder abgestutzt, spitz, borstig - stachelspitzig, fiederspaltig gelappt, mit gerundeten, schmäleren oder breiteren Buchten und jederseits meist drei eiförmigen bis eilänglichen, spitzen, borstig-stachelspitzigen, hier und da seicht und entfernt buchtig borstig-gezähnten, nur mit einem kleinen Zahne versehenen oder ganzrandigen Abschnitten, ohne den Stiel 6—12 cm lang, 4—8 cm breit, in der Jugend beiderseits behaart, später oberseits kahl, dunkelgrün, unterseits in den Aderwinkeln gebartet.

Früchte einzeln oder zu mehreren gedrängt auf einem kurzen Stiele, mit halbkugeligem, etwas seidenartig behaartem Fruchtbecher und länglicher, 2,5—3,5 cm langer, 1,8—2,5 cm dicker Eichel.

o o Blätter gross, bis über 15—18 cm lang.

51. **Quercus rubra.** Rot-Eiche.

L. Spec. plant. II. S. 996. 1753.
(Qu. coccinea var. β rubra Spach Hist. natur. d. végét. XI. S. 165. 1842).
Abbildungen: Mchx. Hist. d. Chên. d. l'Amér. sept. T. 35 u. 36. Mchx. f. Hist. d. arb. forest. d. l'Amér. sept. II. T. 26. Torr. Flor. of N.-York T. 106. Brendel Oaks of Ill. T. 9. Emers. Tr. and shr. of Massach. 4. Ausg. 1. T. zu S. 168.

Im östlichen Nordamerika von Texas und Georgien nördlich bis zum Huronsee und Saskatchavan, westlich bis Minnesota und Missouri verbreiteter, grosser Baum mit in der Jugend schwach behaarten Zweigen und grossen, eirundlichen bis eiförmigen, gelbbraunen Knospen.

Blätter auf 3—5 cm langen, schlanken, unbehaarten Stielen, oval, verkehrt-eiförmig oder länglich, am Grunde breit-keilförmig zulaufend oder stumpf, öfter etwas ungleichseitig, spitz bis zugespitzt, seichter oder tiefer fiederspaltig-buchtig gelappt, mit breiteren oder schmäleren, spitzen oder gerundeten Buchten und in der Regel jederseits fünf, seltener weniger oder mehr, breit-dreieckigen, schmal länglich-dreieckigen, hier und da fast gleichbreiten, zugespitzten oder spitzen, borstenspitzigen, seichter oder tiefer unregelmässig-buchtig gezähnten Abschnitten, 12—25 cm lang, 8—16 cm breit, kurz nach der Entfaltung beiderseits weich behaart, später auf der Oberseite glänzend

dunkelgrün, unbehaart, auf der Unterseite heller grün, in den Winkeln der Haupt- mit den Seitennerven mehr oder weniger stark filzig gebartet.

Früchte sehr kurz gestielt oder fast sitzend, einzeln oder gepaart, mit schüsselförmigem, gelbbraunem, unbehaartem Fruchtbecher und eirundlicher, stumpf stachelspitziger, bis 2,5 cm hoher, fast ebenso dicker Eichel.

Von der Rot-Eiche befinden sich einige Formen in den Baumschulen, von denen die beiden ersten schon in älteren Anlagen vorhanden waren und der Hauptform mehr oder weniger nahe stehen.

a. viridis, Blaugrünblätterige Rot-Eiche, Arb. Musk. Blätter verkehrt-eiförmig, nach dem Grunde keilförmig verschmälert, mit breiter Spitze bis spitz, tief und grob entfernt geschweift sägezähnig, mit ungleichseitig dreieckigen oder geschweiften Einschnitten und jederseits fünf bis sechs breit-dreieckigen oder dreieckig-eiförmigen, borstenspitzigen Abschnitten, welche häufig kleine borstenspitzige Zähne oder aufgesetzte borstige Stachelspitzen am Rande zeigen, ohne den bis 3 cm langen Stiel 8—16 cm lang, 6—12 cm breit, oberseits bläulich dunkelgrün, unterseits hell blaugrün, im Herbste sich nicht rot färbend.

b. montana, Berg-Rot-Eiche, Arb. Musk., nicht Marsh. Blätter auf 3—4 cm langen, schlanken Stielen, oval, am Grunde ganz kurz keilförmig verschmälert oder abgestutzt, spitz bis zugespitzt, tief fiederspaltig, mit dreieckigen, spitzen oder am Grunde rundlichen Buchten und jederseits meist fünf schmal länglich-dreieckigen, zugespitzten, borstenspitzigen Abschnitten, von denen die grösseren wieder ein oder zwei kleine, spitze, borstenspitzige Zähnchen besitzen, 10—16 cm lang, 5—12 cm breit, in der Jugend dicht weichhaarig, später auf der Oberseite kahl, etwas glänzend, dunkelgrün, auf der Unterseite in den Aderwinkeln stark filzig gebartet, aber auch auf der übrigen Fläche mehr oder weniger die Behaarung behaltend und infolge dessen matt graugrün.

Der hier befindliche Baum ist fast vom Boden aus verästelt und steht an Höhe den gleichalterigen, in seiner Nähe stehenden Rot-Eichen ziemlich weit nach.

c. Schrefeldii, Schrefelds Rot-Eiche, m. Diese in den Muskauer Baumschulen aus einer Aussaat daselbst gereifter Eicheln gefallene Form gehört zu den schöneren und wird in der nächsten Zeit zur Verbreitung gelangen. Blätter verkehrt-eiförmig bis verkehrt-eilänglich, mit die grösste Breite bald im, bald über dem zweiten Drittel, mehr oder weniger spitz, nach dem Grunde scharf keilförmig in den langen Blattstiel verschmälert, fiederspaltig, mit schmalen, aufgerichteten, grob buchtig oder eingeschnitten sägezähnigen Lappen und breiteren oder schmäleren, häufig sehr schmalen Einschnitten, sodass die Lappen teilweise übereinander zu liegen kommen, oberseits lebhaft dunkelgrün, unterseits nur wenig heller.

d. heterophylla, Verschiedenblätterige Rot-Eiche, hort. Diese erst in neuerer Zeit von holländischen Gärten aus verbreitete Form hat verkehrt-eilängliche, lang spatelförmige, länglich-lanzettförmige bis lineal-lanzettförmige, nach dem Grunde scharf keilförmig verschmälerte, stumpfliche, spitze bis lang und fein zugespitzte, häufig sichelförmig gebogene, seicht ausgeschweift borstig gezähnte, oder auch mit einem oder zwei grossen Zähnen versehene Blätter und gleicht der gleichnamigen Form unserer gewöhnlichen Eiche.

e. aurea, Amerikanische Gold-Eiche (Qu. rubra foliis aureis, Qu. rubra aurea und Qu. americana aurea hort.). Auch diese Form ist erst in neuerer Zeit bei uns verbreitet worden. Dieselbe zeichnet sich durch grosse, in der ersten Zeit goldgelbe, später rot-bronzefarbene Blätter aus, deren prächtige Färbung namentlich in schattigen Lagen zu vollkommenster Entfaltung kommt.

52. Quercus coccinea. Scharlach-Eiche. (Fig. 56.)

Wangenh. Beitr. z. deutsch. holzger. Forstwiss. nordamer. Holzart. S. 44. 1787.

Abbildungen: Wangenh. a. o. O. T. 9. Mchx. Hist. d. Chên. d. l'Amér. sept. T. 31 u. 32. Mchx. f. Hist. d. arb. forest. d. l'Amér. sept. 2. T. 23. Emers. Tr. and shr. of Massach. T. 1 u. 2. 4. Ausg. 1. wie T. zu S. 163.

In den östlichen Vereinigten Staaten Nordamerikas mit den vorhergehenden etwa den gleichen, etwas weniger weit nördlich gehenden Verbreitungsbezirk teilender, aber mehr die feuchteren Standorte liebender Baum mit in der Jugend spärlich behaarten, später kahlen, gestreiften Zweigen und grossen, eirundlichen bis eiförmigen, braunen, unbehaarten Knospen.

Blätter mit 3—5 cm langen, schlanken, kahlen, im Nachsommer karminroten Stielen, oval, am Grunde abgestutzt oder sehr kurz bis kurz keilförmig verschmälert, zugespitzt, tief fiederspaltig gelappt, mit breiten, ausgeschweiften oder etwas schmäleren, gerundeten Buchten und jederseits meist drei, aber auch vier spitzen oder zugespitzten, borstenspitzigen Abschnitten, von denen die kurzen eine breit- oder länglich-dreieckige, die grösseren eine meist gleichbreite, längliche Gestalt besitzen und seichter oder tiefer buchtig-borstenspitzig gezähnt erscheinen, ohne den Stiel 9—18 cm lang, 7—15 cm breit, in der Jugend oberseits weich, unterseits etwas filzig behaart, später auf der Oberseite völlig unbehaart, glänzend, freudiggrün, mit im Hochsommer karminroten Hauptnerven, unterseits heller grün, in den Aderwinkeln weniger oder stärker filzig gebartet, im Herbste sich karmin-scharlachrot oder feurig-scharlachrot färbend.



Fig. 56. Quercus coccinea, n. Mchx. (½).

Früchte meist einzeln, auf sehr kurzen, dicken Stielen, mit halbkugelig-

kreiselförmiger, gelbbrauner, weich sammtartig behaarter Becherhülle und eirunder, stachelspitziger, bis zur Hälfte eingeschlossener, 2,5 cm hoher, etwas über 2 cm dicker Eichel.

Von der Scharlach-Eiche befinden sich zwei in der Kultur entstandene Formen in unseren Anlagen, von denen die eine (Qu. cocc. pendula Arb. Musk.) hängende Zweige, die andere (Qu. cocc. undulata Arb. Musk.) kleinere, etwas festere, stark wellige Blätter besitzt.

53. **Quercus ambigua** (Qu. rubra × coccinea?). Grau-Eiche.

Mchx. Hist. d. arb. forest. d. l'Amér. septentr. II. S. 120. 1810.
(Qu. borealis Mchx. in der engl. Uebersetzung des obigen Werkes S. 98. Qu. coccinea var. ambigua Asa Gray Man. of the bot. of the north Un. St. 5. Ausg. S. 454. 1868.)
Abbildungen: Mchx. a. o. O. T. 24.

Diese vorzugsweise in den nördlichen Vereinigten Staaten Nordamerikas und bis nach Neu-Schottland und dem Lorenzostrome verbreitete, also unter allen amerikanischen Eichen am weitesten nach Norden gehende und damit ihre Blendlingsnatur als etwas zweifelhaft erscheinen lassende Eiche wird ein mittelhoher und weiter nördlich ein kleiner Baum und soll daselbst ihre Früchte oft erst nach drei bis vier Jahren reifen.

Blätter auf 2—4 cm langen, unbehaarten Stielen, eiförmig oder oval bis breit länglich, nach dem Grunde kurz und breit keilförmig verschmälert, spitz bis zugespitzt, tiefer als bei Qu. rubra, aber weniger tief, als bei Qu. coccinea, fiederspaltig gelappt, mit meist mittelbreiten, am Grunde runden, seltener stumpflich spitzen Buchten und jederseits vier bis fünf borstenspitzigen Abschnitten, von denen die unteren und oberen meist breit dreieckig, die mittleren dreiseitig-länglich bis etwa gleichbreit länglich gestaltet und seichter oder tiefer buchtig borstenspitzig gelappt oder gezähnt sind, ohne den Stiel 10—16 cm lang, 8—12 cm breit, in der Jugend beiderseits behaart, später auf der Oberseite kahl, dunkelgrün, auf der Unterseite heller, in den Aderwinkeln filzig gebartet.

Früchte meist einzeln, auf kurzen, dicken Stielen, mit flach halbkugelig-kreiselförmigem, grau behaartem Fruchtbecher und eiförmiger, kurz stachelspitziger, 2 cm langer, etwas über 1,5 cm breiter, im unteren Drittel eingeschlossener Eichel.

++ Blätter auf der Unterseite mehr oder weniger und bleibend hellgelb oder hell rostfarben behaart.

54. **Quercus tinctoria.** Färber-Eiche. (Fig. 57.)

Bartr. Trav. thr. N. and S. Carol. and Georg. I. S. 37. 1791.
(Qu. velutina Lam. Encycl. meth. I. S. 721. 1783, nicht Lindl. Qu. nigra Marsh. Arbust. amer. S. 120. 1785, nicht L. u. a. Qu. discolor Ait. Hort. Kew. 1. Ausg. III. S. 358. 1789, nicht Willd. Berl. Baumz. Qu. tinctoria sinuosa Mchx. Hist. d. Chên. d. l'Amér. septentr. No. 13. Qu. coccinea var. tinctoria Asa Gray Man. of the bot. of the north. Un. St. 5. Ausg. S. 454. 1868. Qu. marylandica Arb. Musk., nicht Dur.)
Abbildungen: Mchx. Hist. d. Chên. d. l'Amér. septentr. T. 25. Mchx. f. Hist. d. arb. forest. d. l'Amér. septentr. 2. T. 22. Hayne Darst. u. Beschr. d. Arzneigew. 12. T. 46. Emers Tr. and shr. of Massach. 4. Ausg. 1. T. zu S. 160.

Vorzugsweise in den mittleren Vereinigten Staaten Nordamerikas verbreiteter, wegen der tief schwarzgrauen Rinde von den Europäern als „Schwarze

Eiche" bezeichneter, grosser, bei uns mittelhoher Baum mit jung gelbfilzig behaarten, auch später noch Reste der Behaarung bewahrenden Zweigen und eirundlichen bis eiförmigen, rostbraunen, behaarten Knospen.

Blätter pergamentartig, mit 3—4 cm langen, gelben, in der Jugend dicht, später nur noch spärlich behaarten oder fast kahlen Stielen, oval oder breit oval, am Grunde kurz breit-keilförmig verschmälert oder abgestutzt, seichter — namentlich an jüngeren Pflanzen und Wasserschossen — oder tiefer fiederspaltig gelappt, mit mittelbreiten, seltener breiten oder schmalen, meist runden Buchten und jederseits meist drei, aber auch vier borstigspitzigen Abschnitten, von denen die kleineren breit dreieckig oder breit eiförmig, die grösseren breit eiförmig, breit vierseitig bis länglicheiförmig oder vierseitig und gleich den ersteren meist gegen die Spitze geschweift oder buchtig borstig gezähnt erscheinen, 12—20 cm lang, 9—16 cm breit (an jungen Geiltrieben oft bis 30 cm lang und 25 cm breit), in der Jugend beiderseits hellgelb oder gelbgrau filzig behaart, später auf der Oberseite nur längs der Nerven behaart, glänzend, gelblichgrün bis gelblich dunkelgrün, auf der Unterseite sparsamer oder dichter, namentlich längs der Nerven gelblich oder hell rostfarben filzig behaart und in den Aderwinkeln gebartet, gelblichgrün, im Herbste sich braun- oder gelbrot färbend.



Fig. 57. Quercus tinctoria, n. Mchx. (½).

Früchte meist einzeln, sehr kurz gestielt, fast sitzend, mit halbkugeligkreiselförmiger, gelblich behaarter, hellbrauner Becherhülle und eirundlicher, sehr kurz und stumpf stachelspitziger, an der Spitze etwas abgeflachter, bis zur Mitte eingeschlossener, 1,5—1,8 cm hoher, 1,2—1,4 cm dicker Eichel und gelbem Samen.

Zur Hauptart gehören als Formen: Qu. repanda Arb. Musk. mit kleineren, ziemlich tief fiederspaltigen, schmallappigen, oberseits lebhaft dunkelgrünen, unterseits heller gelblichgrünen, später nur längs der Nerven noch gelbfilzig behaarten und Qu. tinctoria angustifolia hort. mit schmäleren Blättern. Ferner sind noch folgende Abarten anzuführen:

a. discolor, Behaarte Färber-Eiche (Qu. discolor Willd. Berl. Baumz S. 274. 1796, nicht Spec. plant. und nicht Ait. Qu. tinctoria Willd.

Spec. plant. IV. S. 444. 1805. Qu. tinctoria angulosa Mchx. a. o. O. No. 13. T. 24. Qu. Leana Nutt.? nach amer. Autoren. Qu. coccinea β nigrescens D. C. Prodr. XVI. 2. S. 61 zum Teil 1864. Abgebildet in Dur. Harbk. wild. Baumz. 1. u. 2. Ausg. 2. T. VI. Fig. 1). Unter diesem Namen fasse ich eine Reihe von sich durch ihre grossblätterige Belaubung und die grossen, ockergelben Knospen auszeichnende Formen zusammen, für welche die früher häufiger in unseren Anlagen vorhandene, jetzt aber daraus fast verschwundene und unter verschiedenen Namen wieder als „Neuheit" eingeführte, ältere Willdenowsche „Behaarte Eiche" und die Durvische „Haarige Eiche" in Bezug auf die Blattform das Vorbild abgiebt und in denen wir wohl meist Blendlinge zwischen Qu. tinctoria mit Qu. ferruginea und vielleicht auch mit Qu. imbricaria vor uns haben dürften.



Fig. 58. Quercus tinctoria magnifica, n. d. N. (½).

α. Willdenowiana, Willdenows Färber-Eiche (Quercus tinctoria Willd. Spec. plant. IV. S. 444. 1805, nicht Bartr. Qu. cuneata macrophylla Cat. Musk.). Blätter lederartig, auf 1—1,5 cm langen, anfangs dichter, später spärlicher behaarten Stielen, verkehrt-eiförmig, am Grunde breit bis mittelbreit, keilförmig oder leierförmig verschmälert, mit breiter oder kurzer, borstiger Spitze, jederseits zwei im oberen Drittel befindlichen oder drei bis fünf durch dreieckige, am Grunde spitze oder gerundete Buchten getrennten, ungleich grossen, breiten, breit dreieckig-eiförmigen oder drei- bis vierseitigen, nicht tief gehenden, borstenspitzigen, meist seicht ausgeschweift borstenspitzig gezähnten oder (die kleineren) ganzrandigen Abschnitten, an kräftigen Pflanzen ohne den Stiel 14—24 cm lang, 9—16 cm breit, jung gelbgrau filzig behaart, später auf der Oberseite glänzend, dunkelgrün, nur auf dem bräunlichroten Mittelnerven kurz behaart, oder völlig kahl, auf der Unterseite hell gelblichgrün, längs der stark hervortretenden Nerven dichter und länger, auf der übrigen Fläche spärlicher und kurz filzig behaart.

β. magnifica, Prächtige Färber-Eiche (Fig. 58) (Qu. magnifica u. Qu.

americana magnif. hort.). Blätter lederartig, auf 1—2 cm langen, anfangs filzig, später spärlich behaarten, dicken Stielen, breit verkehrt-eiförmig oder verkehrt-eiförmig, seltener verkehrt-eilänglich, am Grunde abgerundet oder kurz keilförmig verschmälert, an der Spitze stumpf, oder breit abgerundet, stachelspitzig, gross und weitläufig buchtig geschweift oder eingeschnitten gezähnt, mit weiten, abgerundeten, seltener tieferen und dreieckigen (oft ganz seichten) Buchten und jederseits drei bis vier, seltener nur zwei, oder fünf breiten, flachen, gerundeten, breit eirundlichen oder dreieckig-eirundlichen, hier und da seicht ausgeschweift stachelspitzig gezähnten, stachelspitzigen Abschnitten, an kräftig wachsenden Pflanzen 17—25 cm lang, im oberen Drittel oder nahe unter der Spitze 12—20 cm breit, in der Jugend dicht hell gelbgrau filzig behaart, später auf der Oberseite kahl, glänzend, lebhaft dunkelgrün, auf der Unterseite gelblich hellgrün, längs der Nerven und in den Aderwinkeln dicht gelbfilzig, auf der übrigen Fläche zerstreut und kurzfilzig, mit stark hervortretenden Nerven.



Fig. 59. Quercus tinctoria macrophylla, n. d. N. (1/2).

γ. macrophylla, Grossblätterige Färber-Eiche (Fig. 59) (Qu. macrophylla und Qu. americana macrophylla hort.). Blätter lederartig, auf 3—5 cm langen, dicken, anfangs behaarten, später kahlen Stielen, oval, breit eiförmig oder eiförmig, am Grunde ungleich, meist abgestutzt, seltener breit keilförmig verschmälert, mit kürzerer oder längerer, borstiger Spitze, seicht bis mitteltief fiederspaltig gelappt, mit dreieckigen oder geschweift gerundeten Buchten und jederseits meist vier breiten, borstenspitzigen, dreieckig-eiförmigen oder fast vierseitigen, gleich dem Endlappen ausgeschweift borstenspitzig gezähnten Abschnitten, ohne den Stiel 16—25 cm lang, 12—20 cm breit, in der Jugend dicht filzig behaart, violett hervorbrechend, später auf der Oberseite kahl, glänzend, dunkelgrün, mit karminroten Nerven, auf der Unterseite ähnlich der vorhergehenden behaart, hellgrün, mit stark hervortretender Nervatur.

Die als Qu. amer. macrophylla Albertii in dem Handel befindliche

Eiche steht etwa zwischen der vorigen und der letzteren Form in der Mitte und zeichnet sich durch meist breit verkehrt-eiförmige, jederseits zwei bis drei sehr breite, durch spitze, schmal gerundete oder auch breite Buchten getrennte, rundliche, einzelne, kurze, borstenspitzige Zähnchen oder aufgesetzte, borstige Stachelspitzen besitzende Abschnitte, und an kräftigen Pflanzen noch bedeutend grössere, ohne Stiel oft bis über 30 cm lange, im oberen Drittel bis über 20 cm breite Blätter aus.



Fig. 60. Quercus tinctoria nobilis, n. d. N. (½).

δ. nobilis, Edle Färber-Eiche (Fig. 60) (Qu. nobilis und Qu. alba vera holländisch. Baumschulen). Blätter nach dem mir vorliegenden Materiale pergament- bis lederartig, auf 1—2 cm langen, anfangs dicht, später spärlicher filzig behaarten Stielen, rundlich oder verkehrt-eirundlich bis breit verkehrt-eiförmig, am Grunde kurz und stumpf keilförmig verschmälert oder abgerundet, mit rundlichen Endlappen und jederseits zwei bis drei breit rundlichen oder breit rundlich-vierseitigen, durch spitze oder stumpfwinkelig dreiseitige, hier und da auch breitrunde Buchten getrennten Abschnitten, welche am Rande einzelne borstige Stachelspitzen, seltener flache, borstige Zähnchen tragen, bis 20 cm lang und 16 cm breit, in der Jugend dicht graufilzig, später auf der Oberseite meist nur in der Nähe der braunroten Nerven kurz filzig behaart, glänzend, tief dunkelgrün, auf der Unterseite mehr oder weniger dicht kurzfilzig, hell graugrün.

§§ Blätter immergrün.

Vierter Zweig: **Stenocarpaea.** Schmalfrüchtige Eichen.

Oerst. Bidr. til Kundsch. om Egefam. S. 34.

Blätter oval, dornig-gezähnt. Früchte länglich, spitz.

55. **Quercus agrifolia.** Kalifornische Stein-Eiche. (Fig. 61.)

Née in Ann. d. science nat. III. S. 271. 1801.

(Qu. oxyadenia Torr. Bot. of Cpt. Sitgreaves, Rep. S. 172. 1833.)

Abbildungen: Hook. Icon. plant. 4. T. 377. Journ. of horticult. soc. 6. T. 158. Nutt. The Northamer. Sylv. 1. T. 2. Liebm. et Oerst. Les chên. d. l'Amér. trop. T. 44. Torr. a. o. O. T. 17.

Kleiner, in Kalifornien heimischer, bei uns erst in neuester Zeit eingeführter,

auch in milderen Gegenden sorgfältiger Winterdeckung bedürftiger Baum mit behaarten jungen Zweigen und kleinen, eiförmigen, weich behaarten Knospen.

Blätter lederartig, auf 6—8 cm langem, in der Jugend behaartem Stiel, oval bis breit eiförmig, am Grunde seicht herzförmig, an der Spitze abgerundet oder spitz, buchtig gezähnt, mit jederseits drei bis sechs in eine dornige Stachelspitze auslaufenden Zähnen, 3—5 cm lang, 1,5—3,5 cm breit, in der Jugend unterseits dicht weichhaarig, später auf beiden Seiten unbehaart, oder in den Aderwinkeln längere Zeit gebartet, mit hervortretenden Nerven.



Fig. 61. Quercus agrifolia, n. Liebm. u. Oerst. (2/3).

Früchte einzeln oder gepaart, an der Spitze sehr kurzer, dicker Stiele, mit halbkugelig-kreiselförmiger, am Rande der Schuppen wimperhaariger Becherhülle und eilänglicher, etwa bis zum unteren Drittel eingeschlossener, 2,5—3 cm hoher, 1,2—1,5 cm dicker Eichel.

Dritter Stamm: **Cyclobalanopsis.**

Oerst. Bidr. til Kundsch. om Egefam. S. 41 (als Gattung).

Blätter lederartig, immergrün, eiförmig oder eilanzettförmig. Griffel drei, vorn verbreitert. Schuppen des Fruchtbechers zu Zonen verwachsen. Fehlgeschlagene Samen an der Spitze der Frucht. Fruchtreife einjährig.

56. **Quercus acuta.** Spitzblätterige Eiche.

Thunb. Flor. japon. S. 175. 1787 erweitert.
(Qu. Buergerii Blume Mus. bot. Lugd.-Batav. I. S. 399. 1832.)

In Japan und auf der Halbinsel Korea heimischer, bei uns erst neuerdings eingeführter und noch wenig verbreiteter, in unserem Klima der Winterdecke bedürftiger kleiner Baum oder Strauch mit in der Jugend gelbfilzigen Zweigen und kleinen, eiförmigen, den letzteren ähnlich behaarten Knospen.

Blätter auf 2—3 cm langen, anfangs gelbfilzig behaarten Stielen, eilänglich, länglich-elliptisch bis lanzettförmig, am Grunde stumpflich oder mehr bis weniger verschmälert, mit kurzer Spitze bis zugespitzt, ganzrandig oder nur am vorderen Ende schwach ausgeschweift kerbzähnig, 5—10 cm lang, 2,5—5 cm breit, jung mit gelbem oder hell rostfarbigem Filze bedeckt, später auf beiden Seiten kahl, oberseits glänzend, dunkelgrün, unterseits etwas heller grün.

Früchte gepaart, an der Spitze eines dicken, kurzen Stieles, mit halbkugeliger, aus in sechs Zonen vereinigten, gezähnten Schuppen gebildeter Becherhülle und bis zum ersten Drittel eingeschlossener, eiförmiger, zugespitzter, 2 cm hoher, 1 cm dicker Eichel.

Familie: **Corylaceae.** Haselgehölze.

Bäume und Sträucher mit sommergrünen, abwechselnd stehenden, einfachen, doppelt gesägten Blättern, hinfälligen Nebenblättern und einhäusigen Blüten, von denen die männlichen zu hängenden Kätzchen, die weiblichen zu Aehren oder Köpfchen vereinigt erscheinen.

Männliche Blüten ohne Blütenhülle, aus vier bis zwölf dem Deckblatte aufgewachsenen, einfachen oder gespaltenen Staubgefässen bestehend. Weibliche Blüten mit oberständiger, unregelmässig gelappter Blütenhülle, von einer aus den Vorblättern und den Deckblättern gebildeten Hülle umgeben. Fruchtknoten zweifächerig, die Fächer eineiig. Griffel zwei, oder einer und zweispaltig.

Frucht eine Nuss, welche von der die weiblichen Blüten umgebenden, sich nach dem Verblühen vergrössernden Hülle in Gestalt eines gelappten oder zerschlitzten, häutigen Fruchtbechers umgeben wird.

Erste Sippe: **Coryleae.** Haseln.

Döll Zur Erkl. d. Laubk. d. Amentac. S. 15. 1848.

Männliche Blüten mit zwei Vorblättern und gespaltenen Staubgefässen, weibliche in zwei- bis vierblütigen Köpfchen. Frucht eine grosse Nuss. Samen mit nicht entfalteten Keimblättern.

I. Corylus. Hasel.

L. Gen. plant. No. 730 (Tournef.).

Sträucher oder kleine Bäume mit in der Knospe der Länge nach gefalteten, verhältnismässig grossen, rundlichen oder breit-ovalen Blättern, auf seitlichen, kurzen Trieben stehenden, schon im Herbste entwickelten, überwinternden, traubigen männlichen Kätzchen und von einer sich später zu einem Zweige entwickelnden Knospe bis auf die hervorragenden, purpurfarbigen Griffel eingeschlossenen weiblichen Blütenständen.

Die männlichen Blüten mit tief, fast bis zum Grunde gespaltenen Staubgefässen, deren acht Staubbeutel mit einem Haarschopfe versehen sind, die weiblichen mit zu der durch das Deckblatt gehenden „Medianebene" parallel stehenden Fruchtblättern, kurzem Griffel und zwei linienförmigen Narben. Die Nuss mit verholzter Fruchtschale, gewöhnlich durch Fehlschlagen einsamig, von einer aus den Vorblättern gebildeten, krautartigen, verschiedengestaltigen Fruchthülle umgeben, der Samen am Grunde mit einem breiten, dunkleren Fleck.

* Fruchtbecher getrenntblätterig, glockig oder glockig-walzenförmig, die Nuss mehr oder weniger überragend.

\+ Sträucher mit Ausläufer ohne korkige Rinde.

o Nebenblätter eirundlich oder breit länglich.

1. Corylus Avellana. Gemeine Hasel, Wald-Hasel.

L. Spec. plant. II. S. 998. 1753.

Abbildungen: L. Flor. dan. 9. T. 1468. Engl. Bot. 11. T. 723. Guimp. Abbild. deutsch. Holzart. 2. T. 151, Kopie b. Hartig Naturgesch. d. forstl. Kulturpfl. T. 15. Reichenb. Icon Flor. germ. 12. T. 636. Schrank Flor. monac. 2. T. 124. Dietr. Flor. regni boruss. 12. T. 842. Baxt. Brit. Bot. 5. T. 338. Goeschke Die Haselnuss T. 1 u. A.

Durch die Wälder Mittel- und Süd-Europas, Nordafrikas und Westasiens bis zum Kaspischen Meere verbreiteter, in den wärmeren Erdstrichen in die höheren Gebirgsregionen steigender, buschiger, hoher Strauch mit in der Jugend behaarten Zweigen.

Blätter kurz gestielt, rundlich bis eirundlich oder breit verkehrt-eirundlich, am Grunde seicht herzförmig, mit kurz vorgezogener Spitze, über dem Grunde unregelmässig einfach sägezähnig, dann mit fünf bis sechs grossen, buchtigen Zähnen und diese wieder unregelmässig sägezähnig, ohne den behaarten oder mit borstigen Drüsenhaaren besetzten Stiel 8—12 cm lang, 6—9 cm breit, in der Jugend behaart, später oberseits etwas schärflich, unterseits an den Nerven, seltener über die übrige Fläche weich behaart. Die bald abfallenden Nebenblätter eirundlich oder breit länglich, stumpf, 5—8 mm lang, behaart.

Früchte kurz gestielt, meist gepaart, aber auch zu drei bis fünf und mehr gebüschelt (Coryl. Av. glomerata und spicata, Ait. Hort. Kew.), mit aus zwei Vorblättern gebildeter, glockiger, die Frucht nur teilweise oder auch ganz bedeckender, an dem bei der Reife sich zurückschlagenden Rande unregelmässig schmallappiger, gezähnelter Becherhülle und breit eirundlicher oder länglicher, häufig etwas zusammengedrückter, 14—15 mm hoher und ebenso breiter Nuss mit gelblicher oder hellbrauner bis tiefer brauner, fein gestreifter Schale und flachem, rundlichem oder länglichem Schilde.

Von der Wald-Hasel giebt es eine grosse Menge in der Kultur entstandene Formen, von denen die meisten der Obstkunde anheimfallen, während wir hier nur die als Ziersträucher angebauten zu betrachten haben.

a. laciniata, Geschlitztblätterige Wald-Hasel, hort. (Cor. heterophylla Lodd. Cat. 1836, nicht Fisch. Cor. urticaefolia, quercifolia und heterophylla nova hort. Goeschke T. 5). Zweige und Blattstiele dicht und mit langen, roten Drüsenhaaren untermischt behaart. Blätter eiförmig bis eilänglich, zugespitzt, gelappt bis fiederspaltig gelappt, mit jederseits vier bis sechs spitzen Abschnitten, welche wieder unregelmässig oder eingeschnitten doppelt gesägt erscheinen, 8—12 cm lang, 4—6 cm breit, auf beiden Seiten weich behaart, oberseits freudiggrün, unterseits hell graugrün. Blüht später als die Hauptform und hat kleinere, wie verkrüppelt erscheinende männliche Kätzchen. Die Früchte sind etwas länger als bei jener, 16—18 mm lang, mit brauner, nach der Spitze behaarter Schale, kleinem, rundlich-höckerigem Schild, etwa bis zur Mitte von der unregelmässig kurz gezähnten, zurückgeschlagenen Becherhülle bedeckt.

b. pendula, Trauer-Hasel (Goeschke T. 7). Aeste und Zweige anfangs in spitzen Winkeln aufstrebend, dann aber in kurzen Bogen überhängend. Blätter kurz gestielt, breit verkehrt-eiförmig mit kurz vorgezogener Spitze, gross buchtig gezähnt, die Zähne unregelmässig sägezähnig, 8—12 cm lang, 6—9 cm breit, oberseits freudiggrün, unterseits weich behaart, hellgrün. Früchte walzenförmig oder verkehrt-eilänglich, kurz bespitzt, wenig zusammengedrückt, über 2 cm lang, bis 12 cm breit, mit hellbrauner, nach der Spitze weich behaarter Schale, kleinem, länglich-viereckigem, höckerartigem Schild, von der flatterig abstehenden, unregelmässig gezähnt oder zerschlitzt-gezähnten Becherhülle nur teilweise oder ganz eingeschlossen.

c. fusco-rubra, Rotblätterige Wald-Hasel (Goeschke T. 4). Niedriger, dicht buschiger Strauch, der eine ziemlich dichte Belaubung und dicht behaarte junge Zweige besitzt. Blätter rundlich, breit oval oder breit verkehrt-eirundlich, mit sehr kurzer Spitze, 8—10 cm lang, fast ebenso breit, auf der Oberseite hell rotbraun, auf der Unterseite weich behaart, rötlich graugrün. Blüht etwa zu gleicher Zeit mit der Hauptform und besitzt kleine, nur 3—4 cm lange, eirundliche Kätzchen. Frucht eirundlich oder eiförmig, kurz bespitzt, hier und da etwas kantig, mit tiefbrauner, fein dunkel gestreifter Schale und mittelgrossem, höckerigem Schilde, von der fein eingeschnitten gezähnten, ähnlich wie die Blätter gefärbten Becherhülle bis zur Mitte eingeschlossen.

d. aurea, Gold-Hasel (Goeschke T. 8). Schwachwüchsiger, kleiner, buschiger Strauch mit gelblichen, im Winter hochgelben, jüngeren Aesten und Zweigen, welcher zur Entfaltung seiner Blattfärbung einen sonnigen Standort verlangt und dann auch schon frühzeitig Früchte trägt. Blätter gedrängt an den kurzen Zweigen, eirundlich oder verkehrt-eirundlich, mit kurzer Spitze, flach buchtig gross gezähnt, die Zähne wieder unregelmässig sägezähnig, 6—9 cm lang, 5—7 cm breit, oberseits goldgelb, an schattigen Stellen meist nur grünlichgelb, unterseits hellgelb bis gelblichgrün. Blüht später als die Hauptform und hat kleine, länglichrunde, kurzspitzige Früchte mit gelber oder gelbbrauner, geriefter, nach der Spitze gelbgrau behaarter Schale, die von der gelben, flatterig abstehenden, gezähnelten Becherhülle überragt werden.

e. variegata, Buntblätterige Hasel. D. C. Prodr. XVI. 2. S. 131. Dieselbe stellt kein besonders schönes Gehölz dar, dessen Blätter teils gelblich-

weiss gerandet, teils mit unregelmässigen, gelblichgrünen, gelblichen oder gelblichweissen Flecken gezeichnet erscheinen und einen mehr krankhaften Eindruck machen.

2. Corylus heterophylla. Verschiedenblätterige Hasel.

Fisch. nach Besser in Flora 1834. I. Beibl. S. 24.

(Coryl. Avellana Thunb. Flor. jap. S. 160. 1784. und Pall. Flor. ross. II. S. 22. 1787, nicht L. Coryl. Hasibami Sieb. in Ann. d. l. soc. pour l'encour. d. l'hortic. d. Pays-Bas S. 27. Coryl. americana derselben Syn. plant. oec. jap. 26. 1827. Coryl. tetraphylla (infolge eines Druckfehlers n. d. Aut.) Ledeb. in Denkschr. d. bair. bot. Gesellsch. in Regensb. III. S. 130. 1841. Coryl. Avell. β dahurica Ledeb. Flor. ross. III. S. 588. 1849. Coryl. Thunbergii und Coryl. Sieboldiana Bl. Mus. bot. Lugd.-Batav. 1. S. 310. 1851.)

Abbildungen: Trautv. Plant. imay. etc. Flor. ross. T. 4.

In Dahurien, dem Amurlande und Japan heimischer, in den Verzeichnissen unserer Baumschulen zwar öfter aufgeführter, aber selten echt vorhandener Strauch mit dicht einfach und drüsig behaarten Zweigen.

Blätter auf 1—2,5 cm langen, behaarten und ausserdem häufig mit borstigen Drüsenhaaren besetzten Stielen, verkehrt-eiförmig oder verkehrt-eirundlich bis breit-oval und rundlich, am Grunde abgestutzt oder seicht herzförmig, dreieckig zugespitzt oder mit vorgezogener Spitze, meist nach der Spitze hin jederseits mit einem oder zwei buchtigen Lappen, sonst unregelmässig und oft eingeschnitten gezähnt-gesägt, 4—9 cm lang und fast ebenso breit, in der Jugend durchaus, später nur längs der Nerven behaart, oberseits freudiggrün, unterseits hellgrün.

Früchte zu einer bis drei auf einem kurzen Stiele, mit glockiger, eingeschnitten gelappter, oben abstehender, mit einfachen und roten Drüsenhaaren bekleideter Becherhülle, welche die niedergedrückt kugelige, kurz bespitzte, unregelmässig rundlich-geschildete, hellbraune, gegen 2 cm hohe und etwa gleichbreite Nuss überragt.

o o Nebenblätter länglich oder länglich-lanzettförmig.

× Becherhülle röhrig-walzenförmig.

3. Corylus maxima. Lamberts-Hasel.

Mill. Gard. Dict. 7. Ausg. No. 3. 1579.

(Coryl. rubra Borkh. Handb. d. Forstbot. I. S. 723. 1800. Coryl. Avell. γ rubra Lam. Encycl. meth. V. S. 496. 1804. Coryl. tubulosa Willd. Spec. plant. IV. S. 470. 1805. Coryl. Lamberti Lodd. Cat. 1836.)

Abbildungen: Guimp. Abbild. deutsch. Holzart. 2. T. 152. Hart. Naturgesch. d. forstl. Kulturpfl. T. 16. (Kopie d. vor.). Reichenb. Icon. Flor. germ. 12. T. 637. Goeschke Die Haseln T. 55. u. 56.

In Süd-Europa heimischer, schon seit langer Zeit bei uns in Kultur befindlicher aber gegen strenge Kälte etwas empfindlicher, mittelgrosser Strauch mit hell-aschgrauen, spärlich behaarten älteren und dichter behaarten, rötlich graugrünen jüngeren Zweigen.

Blätter auf 1,5–2,5 cm langen, einfach und drüsig behaarten Stielen, eirundlich oder rundlich-oval, am Grunde meist mehr oder weniger tief herzförmig, mit kurzer, vorgezogener Spitze, unregelmässig doppelt sägezähnig, 8—14 cm lang, 7—11 cm breit, in der Jugend dicht behaart, braun herauskommend, später oberseits bräunlich dunkelgrün, spärlich behaart, unterseits

durchaus weich, und längs der Nerven mit Drüsenhaaren untermischt behaart. Nebenblätter länglich, den Blättern gleich behaart.

Blüht später als die Wald-Hasel und besitzt fast 1 cm dicke, 5—7 cm lange, männliche Kätzchen.

Früchte eine bis drei oder auch bis fünf an der Spitze eines kürzeren, dicken Stieles. Die Nuss 2,0—2,4 cm hoch, 1,2—1,5 cm dick, länglich-eiförmig, zugespitzt und etwas zusammengedrückt, mit hellbrauner, dunkler gestreifter oder auch dunkelbrauner, nach der Spitze hin behaarter Schale und hellem, kleinem oder mittelgrossem, erhabenem oder spitzem Schilde, von der sie um das Doppelte überragenden, röhrig-walzenförmigen, oben verengten, schmal eingeschnitten gelappten, gelblichgrünen, später zerreissenden Becherhülle ganz umhüllt.

Auch von der Lamberts-Hasel sind im Laufe der Jahre durch die Kultur eine Anzahl von Formen entstanden, von denen hier nur die durch ihre Blattfärbung sich auszeichnende in Betracht kommt.

a. atropurpurea, Rotblätterige Lamberts-Hasel, Dochn. Führ. i. d. Obstk. 1860 (Coryl. Avell purpurea Loud. Encycl. of tr. a. shr. Cor. tub. atropurpurea. Cor. purpurea, atropurpurea, atrosanguinea und fol. atropurpureis hort.). Dicht buschiger, frühzeitig fruchttragender Strauch mit behaarten, rötlichen Zweigen.

Blätter ähnlich gestaltet, wie bei der Hauptart, aber meist seichter unregelmässig sägezähnig und noch grösser werdend, im Frühsommer dunkelpurpurrot oder rotbraun, mit schwärzlichem, metallischem Glanze, später die Farbe etwas abblassend, aber nicht ganz verschwindend, an Schönheit der Färbung der rotblätterigen Wald-Hasel überlegen.

Auch die Becherhülle erscheint purpur- oder braunrot gefärbt und die grosse Nuss mit grossem, hochgewölbtem Schilde besitzt eine glänzendbraune, dunkler braun gestreifte, an der Spitze behaarte Schale.

×× Becherhülle glockig.

4. **Corylus pontica.** Pontische Hasel.

C. Koch in Linn. XXII. S. 329. 1849.

Abbildungen: Goeschke Die Haseln T. 51.

Die Pontische Hasel hat ihre Heimat aller Wahrscheinlichkeit nach in den Gebirgen West-Asiens, von wo aus sie schon früher in Süd-Europa und später auch bei uns unter dem Namen Trapezunter Kaiser-Hasel eingeführt wurde. Dieselbe bildet einen aufrechten Strauch mit ei- oder kegelförmiger Krone, dessen Zweige in der Jugend dicht filzig und auch später noch behaart erscheinen.

Blätter auf kurzen, filzig behaarten Stielen, eirund, rundlich oder breit oval, am Grunde herzförmig, mit sehr kurzer, vorgezogener Spitze und seicht buchtigem, unregelmässig doppelt gezähnt-gesägtem Rande, ohne den bis 2 cm langen Stiel 10—14 cm lang, 8—12 cm breit, in der Jugend beiderseits dicht behaart, später auf der Oberseite kahl, freudig dunkelgrün, auf der Unterseite bleibend weich behaart, hell graugrün. Nebenblätter länglich-lanzettförmig, weich behaart.

Blüht mit der Wald-Hasel und besitzt verhältnismässig dicke, 5—6 cm lange, gelbe männliche Blütenkätzchen.

Früchte an der Spitze der Zweige, einzeln, gepaart oder zu dreien bis vieren in Büscheln. Becherhülle gross, oft ungleichseitig entwickelt, die Frucht überragend, tief gespalten, anfangs ausgebreitet, bei der Reife zurückgeschlagen, am Rande eingeschnitten schmal gelappt und gezähnelt. Nuss niedergedrückt rundlich, eckig, rinnig, etwas zusammengedrückt, etwa 1,5 cm hoch und dick und bis über 2 cm breit, mit hell- oder gelblichbrauner, dunkler gestreifter, nach der Spitze graufilzig behaarter Schale und grossem, breit rundlichem oder drei- bis viereckigem, in der Mitte etwas erhabenem Schilde.

Die Pontische oder Römische Hasel bildet die Stammpflanze für die zahlreichen, unter dem Namen Zellernüsse bekannten Haseln, von denen manche auch aus Kreuzungen sowohl mit der Wald-Hasel, als mit der Lamberts-Hasel hervorgegangen sein mögen und sich bald der einen oder der anderen mehr oder weniger nähern.

5. **Corylus americana.** Amerikanische Hasel. (Fig. 62.)

Walt. Flor. carol. S. 238. 1788.

Abbildungen: Goeschke Die Haseln T. 71.

Durch die östlichen Vereinigten Staaten und Kanada verbreiteter, mittelgrosser bis grosser, vielästiger, buschiger Strauch mit feinen, graubraunen, anfangs weich und drüsig behaarten, später kahlen Zweigen.

Blätter ziemlich dünnhäutig, auf kurzen, bis 1,5 cm langen, behaarten und drüsigen Stielen, oval bis breit-länglich oder eilänglich, am Grunde seicht herzförmig, mit lang vorgezogener Spitze, sehr seicht buchtig oder auch ohne Buchten, unregelmässig einfach oder doppelt gesägt-gezähnt, 8—12 cm lang, 6—9 cm breit, in der Jugend beiderseits weich behaart, später auf der freudig dunkelgrünen Oberseite spärlicher, auf der hell graugrünen Unterseite weich behaart, im Herbste sich rot färbend. Nebenblätter schmal länglich-lanzettförmig, drüsig behaart.



Fig. 62. Corylus americana, n Goeschke (½).

Blüht später als die Wald-Hasel und besitzt 3—4 cm lange, dünne, meist einzeln, seltener zu zwei bis drei beisammen stehende männliche Kätzchen.

Früchte zu vier bis sechs gebüschelt, sich aber meist nicht alle entwickelnd. Becherhülle gross, glockenförmig, die kleine, nur etwa 1,5 cm hohe, etwas über 1—1,2 cm dicke, flachgedrückte, eirundliche oder längliche, kürzer oder länger bespitzte, sehr hart- und dickschalige, hier und da geriefte, glänzend braune, dunkler gestreifte, an der Spitze graufilzige, mit höckerartigem, oft

seitlich vorgezogenem Schilde versehene Nuss nur am Grunde einschliessend, aber um das Drei- bis Vierfache überragend, sich nach oben weit ausbreitend, eingeschnitten gelappt, die Abschnitte gezähnt, drüsig oder borstig behaart.

a. humilis, Zwerg - Hasel, Wangenh. Beitr. z. deutsch. holzger. Forstwiss. nordamer. Hölz. S. 88. T. 29. Fig. 63 (Coryl. americana Willd. Spec. plant. IV. S. 471. 1805 und Coryl. humilis Willd. Wild. Baumz. 2. Aufl. S. 108; Coryl. serotina, humilis und pumila hort. abgebildet bei Göschke Die Haseln T. 72). Niedriger, buschiger, mit der Hauptart den gleichen Verbreitungsbezirk teilender Strauch mit feinen, bräunlichen oder bräunlichgrünen, dicht drüsig behaarten, gegen Herbst die Behaarung mehr oder weniger verlierenden Zweigen. Blätter auf etwa 1 cm langen, drüsig behaarten Stielen, breit oval oder verkehrt rundlich-eiförmig, am Grunde seicht herzförmig, mit kurz vorgezogener Spitze, seicht gebuchtet und fein gezähnt-gesägt, 5—8 cm lang, 4—6 cm breit, in der Jugend beiderseits kurz filzig, später auf der lebhaft grünen Oberseite spärlich, auf der graugrünen Unterseite dicht und kurz filzig behaart. Blüht später als die Wald-Hasel und besitzt dünne, 4–6 cm lange, meist einzeln, oder auch zu zwei bis vier vereinigt stehende Kätzchen. Nuss etwas grösser als die der Hauptart, 1,5—1,8 cm hoch, 1,3—1,5 cm breit, rundlich-eiförmig, wenig zusammengedrückt, kurzspitzig, mit rundlichem oder rundlich-viereckigem, flachem oder etwas kegelförmigem, kleinem bis mittelgrossem Schilde und glänzend hellbrauner, an der Spitze seidenhaariger Schale. Becherhülle die Nuss um das Doppelte überragend und dieselbe nur am Grunde, bis zu welchem sie seitlich geschlitzt erscheint, einschliessend, bei der Reife mit dem unregelmässig gelappten und gezähnelten Rande zurückgeschlagen, wenig behaart.



Fig. 63. Corylus calyculata, n. Goeschke (½).

6. **Corylus calyculata.** Kelch-Hasel. (Fig. 63.)

(Coryl. rostrata, cornuta und virginiana hort.)

Abbildungen: Goeschke Die Haseln T. 74.

Diese von Göschke, dem wir unsere Pflanze verdanken, zuerst unter dem Namen amerikanische Kelchnuss und als in den Vereinigten Staaten Nordamerikas vorkommend beschriebene, wohl eine selbständige Art vorstellende Hasel bildet einen kleinen, schwächlich wachsenden, licht verästelten Strauch mit dünnen, bleibend drüsig behaarten, bräunlichen Zweigen.

Blätter auf 1—2 cm langen, drüsig behaarten Stielen, eirundlich bis breit

oval, seltener breit verkehrt-eiförmig, am Grunde herzförmig, mit schlank vorgezogener Spitze, seicht buchtig zahnartig gelappt, die Abschnitte scharf und unregelmässig gezähnt-gesägt, 10—14 cm lang, 7—10 cm breit, bleibend und weich behaart, auf der Oberseite freudiggrün, auf der Unterseite hellgrün, im Herbst sich gelbrot bis rot färbend. Nebenblätter schmal lanzettförmig, behaart.

Blüht gleichzeitig mit der voranstehenden und besitzt dünne, nach der Spitze sich verjüngende, 4—8 cm lange, meist spärlich erscheinende, einzeln oder zu zwei bis drei stehende Kätzchen.

Früchte meist einzeln, seltener gepaart oder zu dreien gebüschelt. Nuss klein, breit rundlich, an der kurzen Spitze abgeplattet, mit dicker und harter, kastanien- oder dunkelbrauner, öfter geriefter und etwas kantiger, an der Spitze etwas filzig behaarter Schale und grossem, abgestutzt kegel- oder kammförmigem, manchmal gefurchtem, zweinabligem Schilde. Fruchthülle sehr gross, die Nuss weit überragend, mit ihren beiden, erst bei der Fruchtreife allmählich auseinanderklaffenden Blättern oberhalb der letzteren sich flach und fest aneinander lagernd, den mit zahlreichen tiefen, unregelmässig gezähnten Abschnitten versehenen Rand fächerartig ausbreitend, am Grunde weich behaart und von zwei grossen, blattartig entwickelten, fast wagrecht abstehenden, eingeschnitten oder grob gezähnten Deckblättern kelchartig umgeben, wodurch die Frucht ein eigenartiges, von allen anderen Haselnüssen verschiedenes Aussehen erlangt.

+ + Baumartig, ohne Ausläufer, mit korkiger Rinde des jungen Holzes.

7. **Corylus Colurna.** Baum-Hasel.

L. Spec. plant. II. S. 999. 1753.

(Coryl. arborescens Münchh. Hausvat. III. S. 826. 1766. Coryl. lacera Wall. Nun. list. No. 2798. 1828. Coryl. Jaquemontii Den. in Jaquem. Voy. d. l'Ind. IV. bot. S. 160 1832. Coryl. byzantina und arborea hort.)

Abbildungen: Wats. Dendrol. brit. 2. T. 99. Hart. Naturgesch. d. forstl. Kulturpfl. T. 17. Flore d. serr. 21. T. 22. 23. 24. Goeschke Die Haseln T. 75.

In Südost-Europa, dem Pontischen Gebirge, dem Oriente und dem Himalaya heimischer, bei uns schon lange in Kultur befindlicher und wenigstens in Süd-Deutschland das Klima gut vertragender, kleiner oder mittelgrosser Baum mit pyramidenförmiger Krone, weissgrau rissig-korkigen Aesten, anfangs steif-drüsig behaarten, bräunlichen, später kahlen, gelbbräunlichen Zweigen und dichtstehenden, verhältnismässig grossen, eiförmigen Knospen.

Blätter auf 1,5—2,5 cm langen, anfangs drüsig behaarten Stielen, oval oder breit länglich, seltener verkehrt-eiförmig, am Grunde herzförmig bis tief herzförmig, spitz, eckig oder buchtig gelappt und die Abschnitte grob gezähnt, ohne den Stiel 8—15 cm lang, 6—10 cm breit, in der Jugend oberseits anliegend, unterseits mit Drüsen untermischt behaart, später auf der Oberseite kahl, dunkelgrün, auf der Unterseite an den Nerven bleibend behaart, hellgrün. Nebenblätter schmal, länglich-lanzettförmig, behaart.

Blüht nach der Wald-Hasel und besitzt schlanke, 6—8 cm lange, gelbe männliche Kätzchen.

Früchte auf langen, anfangs drüsig behaarten Stielen, gebüschelt. Nuss höchstens mittelgross, breit-oval oder länglich, etwas zusammengedrückt, zweikantig und um die kurze Spitze abgeflacht, mit sehr harter, hellbrauner, riefiger, an der Spitze behaarter Schale und grossem, flachem oder gewölbtem, in der Mitte höckerigem Schilde. Becherhülle sehr gross, borstig-drüsig behaart, am Grunde dick, fleischig, die Nuss ganz umhüllend, an dem 2—4 cm langen Rande tief in zahlreiche, schmale, pfriemlich zugespitzte, gezähnelte, zurückgeschlagene oder unregelmässig hin- und hergewundene Abschnitte zerschlitzt.

a. glandulifera, Levantische Baum-Hasel, D. C. Prodr. XVI. 2. S. 132. 1864 (Coryl. Col. arborenscens Fisch., Coryl. Col. pubescens Dochnahl, Coryl. Colurna Rchb. Ic. 12. T. 638; auch abgebildet bei Goeschke D. Haseln T. 76). Im Banate, in Phrygien, dem Oriente und dem Pontischen Gebirge heimischer, bei uns erst seit Anfang dieses Jahrhunderts eingeführter, unser Klima gleich der Hauptart gut vertragender, mit dieser in den Baumschulen oft verwechselter (wir erhielten ihn echt aus der Proskauer Baumschule), kleiner Baum mit gedrungener, rundlicher Krone. Blätter auf dicht drüsig behaarten, 1—2 cm langen Stielen, eiförmig bis eilänglich, am Grunde tief herzförmig, zugespitzt oder in eine mittellange Spitze vorgezogen, spitz zahnartig gelappt, die Abschnitte fein und scharf sägezähnig, 8—12 cm lang, 6—9 cm breit, jung beiderseits dicht drüsig behaart, später auf der matt dunkelgrünen Oberseite spärlich behaart, etwas weich, auf der graugrünen Unterseite bleibend reichlicher behaart. Blüht mit der Hauptart und besitzt schlanke, gewöhnlich zu drei bis vier beisammenstehende, 4—6 cm lange, gelbe männliche Kätzchen. Früchte einzeln oder zu drei bis fünf gebüschelt. Nuss klein bis mittelgross, rundlich-eiförmig, mit kurzer Spitze oder eiförmig spitz, etwas zusammengedrückt, mit dicker, harter, hellbrauner, sparsam dunkler gestreifter, riefiger, nach der Spitze graufilzig behaarter Schale und grossem, unebenem, flach gewölbtem oder höckerigem Schilde. Becherhülle drüsig behaart, an dem von einigen gelappten oder eingeschnittenen, blattartigen Deckblättern umgebenen Grunde am breitesten, dick, fleischig, die Nuss bis etwa zur Mitte einschliessend, nach oben sich verschmälernd, in etwa 2 cm lange, schmale, an der Spitze fein gezähnelte, sich anfangs über der Nuss zusammenneigende, später abstehende Abschnitte zerschlitzt.

* * Becherhülle verwachsenblätterig, über der Frucht in eine Röhre zusammenschliessend.

8. **Corylus rostrata.** Schnabel-Hasel. (Fig. 64.)

Ait. Hort. Kew. 1. Ausg. III. S. 564. 1788.
(Coryl. cornuta hort.)
Abbildungen: Goeschke D. Haseln T. 73.

In dem Britischen Amerika bis zum Saskatschewan, in den Vereinigten Staaten auf der Ost- und Westseite verbreiteter, mittelhoher, aufrechter, buschiger Strauch mit dünnen, anfangs drüsig behaarten, später kahlen, gelbbraunen Zweigen.

Blätter auf 1—1,5 cm langen, anfangs drüsig behaarten Stielen, dünn hautartig, oval oder verkehrt-eiförmig, zugespitzt oder mit vorgezogener Spitze, am Grunde abgerundet bis seicht herzförmig, mit spitzen, buchtig zahnartigen,

fein sägezähnigen Abschnitten oder ohne diese, unregelmässig und fein sägezähnig, 6—10 cm lang, 4—7 cm breit, in der Jugend auf beiden Seiten weich behaart, später oberseits kahl, anfangs bräunlich und bräunlichgrün, dann dunkelgrün, unterseits weich behaart, hell graugrün, im Herbste sich rot färbend. Nebenblätter lanzettförmig, behaart.

Blüht etwa gleichzeitig mit der amerikanischen Hasel und besitzt zu zwei bis vier vereinigte, dick walzenförmige, 3—4 cm lange Kätzchen.

Früchte an der Spitze von mittellangen Stielen, einzeln und daneben noch einige fehlgeschlagene, gepaart, oder zu drei gebüschelt und dann fast wagrecht abstehend. Nuss länglich-eirund, oft über der Mitte etwas eingezogen,



Fig. 64. Corylus rostrata, n. Goeschke (½).

kurz bespitzt und unter der Spitze etwas abgeflacht, 2 cm lang, gegen 1,5 cm breit, nur wenig zusammengedrückt, mit hellbrauner, geriefter, nach der Spitze weichfilziger Schale und grossem, uneben-riefigem, halbkugelig gewölbtem oder höckerigem Schilde. Becherhülle am Grunde mit einem kleineren oder grösseren, blattartig entwickelten Deckblatt, gross, die Nuss um das Doppelte und mehr überragend, bei der Reife noch einschliessend und über derselben zu einer walzenförmigen, hornförmig gekrümmten, gedrehten Röhre zusammenschliessend, deren Saum flacher oder tiefer bis eingeschnitten gezähnt erscheint, namentlich am Grunde dicht und steif borstig behaart.

a. californica, Kalifornische Schnabel-Hasel, D. C. Prodr. XVI. 2. S. 132. 1864 (Coryl. rostrata Benth. Plant. Hartw. S. 336. 1857, Coryl. californica hort.). Diese westliche Form unterscheidet sich nur durch eine etwas breitere und kürzere Röhre von der Hauptform.

9. **Corylus mandschurica.** Mandschurische Hasel.

Maxim. Ueb. d. wichtigst. Bäume und Str. d. Amurl. in Bull. d. l'Acad. d. St. Petersb. XV. S. 137 und 373. 1857.

(Coryl. Avell. γ mandschurica D. C. Prodr. XVI. 2. S. 133. 1864.)

Hoher, ausgebreiteter, sparrig verästelter, sparsam belaubter, in dem

Gebiete des Amur und Ussuri heimischer, vielleicht nur Abart der vorigen Art darstellender Strauch mit gelbbraunen, behaarten und mit Drüsen besetzten, erst spät kahl werdenden Zweigen, welcher erst in neuester Zeit durch das Zöschener National-Arborat bei uns eingeführt wurde und unser Klima vollkommen verträgt.

Blätter auf 1—2 cm langen, gleich den Zweigen behaarten Stielen, rundlich eiförmig bis breit eiförmig, öfter über der Mitte am breitesten, am Grunde abgestutzt bis seicht ausgeschweift-herzförmig, spitz oder mit mehr oder weniger schlank vorgezogener Spitze, ausgeschweift lappig-gezähnt, die Abschnitte unregelmässig fein sägezähnig, spitz, 8—12 cm lang, 5—9 cm breit, in der Jugend beiderseits dicht und weich behaart, später oberseits zerstreut und kurz behaart, etwas rauh oder fast kahl, freudig dunkelgrün, unterseits bleibend, kurz und weich behaart, in den Aderwinkeln etwas filzig gebartet, hellgrün. Nebenblätter ziemlich lang bleibend, länglich-lanzettförmig, zugespitzt, behaart.

Blüht mit der Entfaltung der Blätter.

Früchte (n. Maxim.) zu mehreren, bei der Reife bis zu vier gebüschelt. Nuss rundlich oder gegen die Mitte etwas eingezogen, konisch endigend, 10—12 mm hoch, fast ebenso breit. Fruchthülle wie bei Coryl. rostrata, aber am unteren Teile dicht mit stechenden, spröden Borstenhaaren besetzt.

Zweite Sippe: **Carpineae.** Hainbuchen.

Döll. Zur Erkl. d. Laubkn. d. Amentac. S. 15. 1848.

Männliche Blüten ohne Vorblätter, mit einfachen oder geteilten Staubgefässen, weibliche in Aehren. Frucht ein Nüsschen. Samen mit entfalteten Keimblättern.

A. Staubgefässe einfach, Staubbeutel ohne Haarschopf.

II. **Ostryopsis.** Schein-Hopfenbuche.

Dcne. in Bull. d. l. soc. bot. d. Fr. XX. S. 155. 1873.

Kleiner Strauch mit längs der Seitennerven gefalteten Blättern, schon bald hinfälligen Nebenblättern und einhäusigen, für beide Geschlechter in kurzen Kätzchen stehenden Blüten.

Männliche Blüten mit vier bis sechs Staubgefässen, weibliche mit dem Fruchtknoten angewachsener, kurz gezähnter Blütenhülle, zweifächerigem Fruchtknoten, eineiigen Fächern und in zwei lange, einerseits narbenartige Aeste geteiltem Griffel. Frucht ein von den heranwachsenden Vorblättern umhülltes, durch Fehlschlagen einsamiges Nüsschen. Samen mit häutiger Schale und gleichgrossen, dicken, fleischigen Keimblättern.

Ostryopsis Davidiana. Davids Schein-Hopfenbuche. (Fig. 65.)

Dcne. Bull. d. l. soc. d. bot. de Fr. XX. S. 155. 1873.
Abbildungen: Lavallée Arboret. de Segrez. T. 3.

In der östlichen Mongolei, sowie in China in den Bergen um Peking heimischer, unser Klima gut vertragender, in unseren Anlagen aber noch kaum

vorhandener, 1/2—1 m hoher, vielfach verästelter Strauch mit glatten, graurindigen Aesten und kurzen, feinen, in der Jugend weich behaarten, hellbräunlichen Zweigen.

Blätter anfänglich dünn-hautartig, später fester, pergamentartig, auf 8 bis 12 mm langen, gelblichen, behaarten Stielen, rundlich, eirundlich oder eiförmig, am Grunde herzförmig oder abgerundet, spitz bis kurz zugespitzt, unregelmässig fein und scharf doppelt gesägt, 5—7 cm lang, 3—5 cm breit, in der Jugend dicht weichhaarig, später auf der freudiggrünen Oberseite zerstreut, auf der hell graugrünen Unterseite dichter weich behaart und an den hervortretenden, gelblichen Nerven mit längeren Haaren. Nebenblätter schmal - länglich bis pfriemlich, behaart.



Fig. 65. Ostryopsis Davidiana, n. Lavallée (3/4).

Blüht im ersten Frühjahre. Die männlichen, meist hängenden, etwa 1,5 cm langen Kätzchen erscheinen zu zweien an der Spitze von Kurztrieben aus vorjährigen Knospen, die kurzen, weiblichen, anfangs aufrechten, erst bei der Fruchtreife hängenden, an den Spitzen jähriger Zweige.

Früchte auf einem endständigen Fruchtstiele, zu sechs bis acht gehäuft. Nüsschen ei-kegelförmig, von der Grösse des Hanfsamens, ganz von der eingerollten, einblätterigen, am Grunde dicken, fleischigen, stark genervten, nach oben in eine papierartige, undeutlich genervte Röhre endigenden, zwei oder dreispaltigen, anfangs behaarten und gewimperten, bei der Reife glatten, am Grunde bleifarbigen, an der Spitze weisslichen Becherhülle eingeschlossen.

B. Staubgefässe geteilt, Staubbeutel mit Haarschopf.

a. Fruchthülle das Nüsschen sackartig umschliessend.

III. Ostrya. Hopfenbuche.

Scop. Flor. carn. 2. Ausg. II. S. 244. 1772 (Micheli).

Bäume und Sträucher mit länglichen oder länglich-lanzettförmigen, längs

der zahlreichen Seitennerven gefalteten Blättern und einhäusigen Blüten, von denen die männlichen an kurzen Trieben, in hängenden, seitenständigen, im Herbste schon angelegten, die weiblichen an längeren Trieben, in aufrechten, endständigen Kätzchen stehen.

Männliche Blüten mit drei bis mehreren, bis zur Mitte oder etwas tiefer geteilten Staubgefässen, weibliche gepaart, in der Achsel eines schuppenartigen Deckblattes, jede mit einem schlauchartigen Vorblatte, mit dem Fruchtknoten angewachsener, am Saume gezähnelter Blütenhülle, zweifächerigem, in jedem Fache ein Eichen enthaltendem Fruchtknoten und kurzem, in zwei fadenförmige Narben geteiltem Griffel. Frucht ein in der nur an der Spitze offenen Becherhülle eingeschlossenes, eiförmiges, durch Fehlschlagen einsamiges Nüsschen. Samen mit fleischigen Keimblättern.

* Blätter mit fünfzehn bis siebzehn Seitennerven, Blütenhülle undeutlich gezähnt.

1. **Ostrya carpinifolia.** Gemeine Hopfenbuche.

Scop. Flor. carn. 2. Ausg. II. S. 244. 1772.

(Ostr. vulgaris Willd. Spec. plant. IV. S. 469. 1805. Ostr. italica Spach Hist. nat. d. Végét. XI. S. 216. 1842. Carpinus Ostrya L. Spec. plant. 1. Ausg. II. S. 998. 1753.)

Abbildungen: Nouv. Duham. 2. T. 59. Reichenb. Icon. Flor. germ. 12. T. 635. Hart. Naturgesch. der forstl. Kulturpfl. T. 22. Bull. d. l. soc. d. natur. d. Mosc. 1850. T. 15.

In Süd-Europa und dem Oriente heimischer Baum mit dichter, pyramidenförmiger Krone und anfangs behaarten, bräunlichgrünen, später fast kahlen, hellbraunen Zweigen.

Blätter auf 5—10 mm langen, behaarten Stielen, eiförmig bis eilänglich, am Grunde herzförmig, seicht herzförmig, seltener abgerundet, mehr oder weniger lang und allmählich zugespitzt, unregelmässig, scharf und fein doppelt gesägt, 5—10 cm lang, 2,5—5 cm breit, in der Jugend beiderseits dicht und anliegend, lang seidenartig weichhaaig, später auf der Oberseite nur mit zerstreuten, anliegenden, kurzen Haaren, dunkelgrün, auf der Unterseite zwischen den Nerven mit kürzeren, auf den Nerven mit längeren, anliegenden Haaren, in den Aderwinkeln filzig gebartet, hell bläulich- oder graugrün.

Blüht mit der Entfaltung der Blätter. Die männlichen Kätzchen gepaart oder zu drei, dünn walzenförmig, 6—8 cm lang, sitzend, die weiblichen entwickelt eiförmig oder eilänglich, 2—4 cm lang, auf schlanken, 2 cm langen, behaarten Stielen, aufrecht.

Fruchtstand später aufrecht oder überhängend. Nüsschen hellbraun oder olivenfarben, an der Spitze undeutlich gezähnt, mit dichtem Haarschopfe. Fruchthülle eiförmig, deutlich genervt, mit einer kurzen, behaarten Spitze und langen, weissen Borstenhaaren am Grunde.

* * Blätter mit elf bis fünfzehn Seitennerven, Blütenhülle deutlich gezähnt.

2. Ostrya virginiana. Amerikanische Hopfenbuche.

C. Koch Dendrol. II. 1. S. 6. 1872.

(Ostr. virginica Willd. Spec. plant. IV. S. 469. 1805. Carpinus virginiana Mill. Gard. Dict. 7. Ausg. No. 4. 1759. Carp. triflora Mönch. Meth. S. 394. 1794.)

Abbildungen: Torr. Flor. of N.-York T. 102. Bull. d. l. soc. d. natur. d. Mosc. 1850. T. 15. Emers. Tr. a. shr. of Massach. 4. Ausg. T. zu S. 201. Wats. Dendrol. brit. 2. T. 143 (als vulgaris).

Auf der Ostseite Nordamerikas vom Winipeg-See und Neu-Braunschweig südlich bis Florida verbreiteter, in unseren Baumschulen hier und da auch als Ostr. vulgaris oder Ostr. carpinifolia vorhandener, kleiner, in der Tracht der gemeinen Hopfenbuche ähnlicher Baum, dessen junge Zweige mit einfachen Haaren und braunroten Drüsenhaaren besetzt sind.

Blätter auf kurzen, ähnlich wie die jungen Zweige behaarten Stielen, eiförmig bis eilänglich und eilanzettförmig, hier und da auch verkehrt-eiförmig, am Grunde herzförmig oder seicht herzförmig, länger oder kürzer zugespitzt oder in eine schlanke Spitze vorgezogen, unregelmässig und scharf, aber etwas weniger fein als bei der gemeinen Hopfenbuche, doppelt oder einfach gesägt, 5—10 cm lang, 2,5—6 cm breit, in der Jugend dicht und lang seidenartig behaart, später in der Behaarung denen der vorigen Art ähnlich.

Blüht gleichzeitig mit der gemeinen Hopfenbuche. Die männlichen Kätzchen gepaart, dünn walzenförmig, 4—6 cm lang, die weiblichen auf schlanken, 2—4 cm langen, behaarten Stielen, entwickelt eiförmig, 4—5 cm lang.

Der anfangs aufrechte Fruchtstand ist später stets übergeneigt. Nüsschen eiförmig, dunkel- bis schwarzbraun, an der Spitze deutlich gezähnt, fast oder ganz unbehaart. Fruchthülle eiförmig, mit behaartem Schnabel, deutlich genervt, am Grunde von borstigen, langen Haaren umgeben.

b. Fruchthülle offen, dreilappig oder ungeteilt und mehr oder weniger tief gezähnt.

IV. Carpinus. Hainbuche.

Glattrindige Bäume und Sträucher mit länglichen oder elliptischen, längs der zahlreichen Seitennerven faltigen Blättern und einhäusigen Blüten, von denen die männlichen zu an Kurztrieben endständigen, langen, hängenden, die weiblichen in an Langtrieben endständigen, aufrechten Kätzchen vereinigt sind.

Männliche Blüten mit drei bis mehreren kurz gestielten, bis etwa um ein Drittel ihrer Länge geteilten Staubgefässen, weibliche gepaart, in der Achsel einer Deckschuppe, jede mit drei, später am Grunde zu einer gelappten oder einfachen Hülle verwachsenen Vorblättern, dem zweifächerigen Fruchtknoten angewachsener, gezähnter Blütenhülle, eineiigen Fruchtknotenfächern und in zwei leierförmige, aufrechte, auf der Innenseite narbenartige Aeste gespaltenem Griffel. Frucht ein hartschaliges, durch Fehlschlagen einsamiges, mit vorspringenden Nerven versehenes, nur am Grunde in der Fruchthülle festsitzendes Nüsschen.

✻ Fruchthülle deutlich dreilappig.

+ Fruchthülle vom Grunde aus mit drei Hauptnerven.

1. Carpinus Betulus. Gemeine Hainbuche.

L. Spec. plant. II. S. 998. 1753.

Abbildungen: Nouv. Duham. 3. T. 58. Schrank Flor. monac. 4. T. 389. Guimp. Abbild. deutsch. Holzart. II. T. 150. Kopie davon in Hart. Naturgesch. d. forstl. Kulturpfl. T. 21. Reichenb. Icon. Flor. germ. 12. T. 632 u. A.

In dem gemässigten Teile Europas und Westasiens bis nach Persien verbreiteter, mittelhoher oder kleiner Baum mit ausgebreiteten Aesten, in der Jugend, sowie auch noch später behaarten Zweigen und eiförmigen bis eilänglichen, spitzen, behaarten Knospen.

Blätter kurz gestielt, eilänglich, länglich bis länglich-lanzettlich, am Grunde gerundet oder schwach herzförmig, spitz bis zugespitzt, seltener stumpflich, unregelmässig und scharf einfach, meist aber doppelt gesägt, ohne den 6—12 mm langen Stiel 5—8 cm lang, 3—4 cm breit, in der Jugend beiderseits weich seidenglänzend behaart, später oberseits kahl, dunkelgrün, unterseits heller, auf den stärkeren Nerven mit mehr oder weniger spärlicher, langer Behaarung. Nebenblätter bräunlichgrün, behaart.

Blüht mit der Entfaltung der Blätter. Männliche Kätzchen sitzend, meist einzeln, auch gepaart, walzenförmig, 3—5 cm lang, weibliche gestielt, 1,5 bis 2 cm lang.

Fruchtstand länger oder kürzer gestielt, länglich bis walzenförmig, überhängend. Nüsschen eirundlich bis eiförmig, etwas zusammengedrückt, 8—10 mm hoch, mit sieben bis elf Rippen, von den Zähnen der Blütenhülle gekrönt. Fruchthülle mit grossem, 2,5—3 cm langem, eilänglichem oder länglichem, stumpflichem, ganzrandigem, auf der einen oder auch auf beiden Seiten gezähneltem Mittellappen und kleineren, 8—12 mm langen, ganzrandigen Seitenlappen.

a. Carpinizza, Carpinizza-Hainbuche (Carp. Carpinizze Kit. in Host. Flor. austr. II. S. 626, 1831, Carp. intermedia Wierb. in Reichb. Ic. Flor. germ. 12. T. 633). Blätter kleiner als bei der Hauptart, eirundlich bis eiförmig oder eilänglich, doppelt kerbsägezähnig. Fruchthülle mit stark verkürzten Seitenlappen.

b. incisa, Gelapptblätterige Hainbuche, Ait. Hort. Kew. III. S. 362. 1787 (Carp. Bet. quercifolia Desf. Tabl. d. l'éc. d. bot. d. mus. d'hist. natur. S. 212. 1824). Kleiner Baum mit feineren Zweigen und kleineren, tief zahnartig eingeschnittenen, mehr ebenen, auf der Oberseite dunkler grünen und etwas glänzenden Blättern. Hierher gehört auch Carp. Bet. heterophylla der Gärten, mit bald mehr, bald weniger tief eingeschnittenen, bis gleich der Hauptart doppelt gesägten Blättern.

c. pendula, Hängende Hainbuche, mit nur schwach hängenden Zweigen.

d. pyramidalis, Pyramiden-Hainbuche (Carp. Bet. fastigiata hort.), mit bald mehr, bald minder ausgesprochenem pyramidalem Wuchse und in einer Form, der Carp. Bet. fastig. cucullata hort., mit aufgeblasenen Blättern.

e. purpurea, Rotblätterige Hainbuche, mit nur in der Jugend rotbraunen bis rötlich braungrünen, später sich fast vollständig grün färbenden Blättern.

f. variegata, Buntblätterige Hainbuche (Carp. Bet. fol. variegatis, fol. albo- und aureo-variegatis, sowie fol. punctatis hort.), mit weiss marmorierten oder gelbbunten Blättern, deren Färbung indessen ziemlich unbeständig ist.

+ + Fruchthülle vom Grunde aus mit fünf bis sieben Hauptnerven.

2. **Carpinus caroliniana.** Amerikanische Hainbuche. (Fig. 66.)

Walt. Flor. carol. S. 236. 1788.

(Carp. americana Mchx. Flor. bot. amer. II. S. 201. 1803. Carp. virginiana Mchx. fil. Hist. d. arb. forest. d. l'Amér. sept. III. S. 56. 1813, nicht Mill.)

Abbildungen: Mchx. f. a. o. O. T. 8. Guimp. Abbild. fremd. Holzart. T. 84. Wats. Dendrol. brit. 2. T. 157. Torr. Flor. of N.-York T. 103. Emers. Tr. a. shr. of Massach. 4. Ausg. T. zu S. 192.

In dem Osten Nordamerikas, von Louisiana und Florida nördlich bis Kanada verbreiteter, kleiner Baum oder Strauch mit sparrig ausgebreiteten

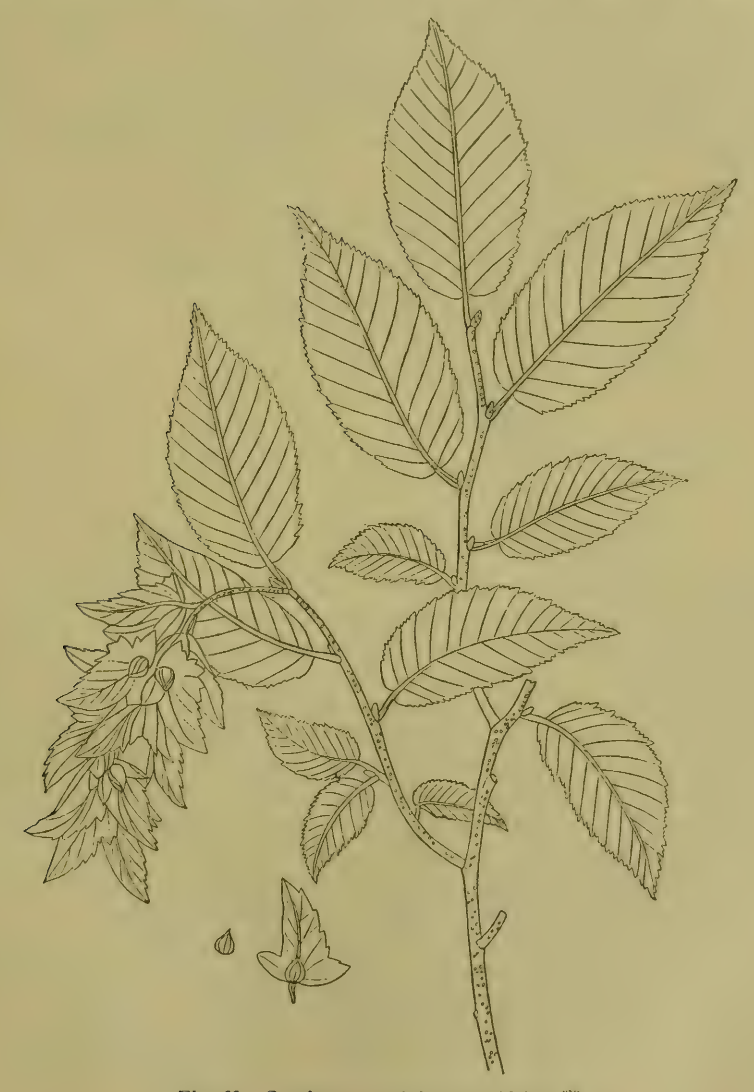


Fig. 66. Carpinus caroliniana, n. Mchx. (⅔).

Aesten, anfangs dichter, später zerstreuter steif behaarten oder kahlen, bräunlichgrünen oder rotbraunen Zweigen und kleinen, eirundlichen bis eiförmigen, behaarten Knospen.

Blätter auf 1—2 cm langen, dünnen, behaarten Stielen, eiförmig bis eilänglich, am Grunde abgerundet oder seicht herzförmig, zugespitzt oder mit einer kurzen oder schlanken, vorgezogenen Spitze, 5—8 cm lang, 2,5—4 cm breit, in der Jugend beiderseits anliegend behaart, später auf der Oberseite kahl, dunkelgrün, unterseits längs der Nerven angedrückt behaart und in den Aderwinkeln gebartet, hellgrün. Nebenblätter breit lanzettförmig, zugespitzt, behaart.

Blüht etwas vor oder mit Entfaltung der Blätter. Männliche Kätzchen sitzend, walzenförmig, 2,5—3,5 cm lang, weibliche auf behaarten Stielen, 1 bis 1,5 cm lang. Nüsschen eiförmig bis ei-kegelförmig, etwas zusammengedrückt, an der Spitze undeutlich gezähnt, sieben- bis elfnervig. Fruchthülle am Grunde breit, mit etwa 1,5 cm langem, eilanzettförmigem, stumpflichem oder spitzem, an beiden Seiten oder nur an der einen Seite gezähntem Endlappen und zwei meist ungleichen, kleinen, spitzen oder stumpflichen, ganzrandigen Seitenlappen.

* * Fruchthülle ungeteilt, gezähnt.

+ Fruchthülle ohne Anhängsel.

3. **Carpinus orientalis.** Südländische Hainbuche. (Fig. 67.)

Mill. Gard. Dict. 7. Ausg. No. 3. 1759.

(Carp. Duinensis Scop. Flor. carn. 2. Ausg. II. S. 243. 1772. Carp. Duinensis Bertol. Flor. ital. X. S. 233. 1854.)

Abbildungen: Scop. a. o. O. T. 60. Trattin. Arch. d. Gewächsk. T. 103. Wats. Dendrol. brit. 2. T. 98. Reichenb. Icon. Flor. germ. 12. T. 634.

In Südost-Europa und West-Asien und zwar von Italien an bis nach Persien verbreiteter, sparrig wachsender, kleiner Baum oder Strauch mit behaarten, bräunlichgrünen Zweigen und kleinen, eirundlichen bis eiförmigen, behaarten Knospen.

Blätter auf kurzen, 5—8 mm langen, grau behaarten Stielen, eiförmig bis eilänglich, spitz bis zugespitzt, am Grunde abgerundet oder seicht herzförmig, etwas unregelmässig fein und scharf doppelt gesägt, 3—5 cm lang, 1,5—2,5 cm breit, in der Jugend anliegend seidenartig behaart, später auf der Oberseite kahl, freudiggrün, auf der Unterseite nur längs der Nerven mit anliegenden Haaren, hellgrün oder hell bläulichgrün. Nebenblätter lanzettförmig, behaart.

Blüht mit Entfaltung der Blüten. Die männlichen Kätzchen 1,5—2 cm lang, die weiblichen etwas kürzer oder etwa von gleicher Länge.

Fruchtstand auf schlankem, behaartem Stiele, eiförmig bis eilänglich, 3—5 cm lang. Nüsschen mit zehn bis dreizehn schwach hervortretenden Nerven, eirundlich, 5 mm hoch, kurz gezähnt und etwas behaart. Fruchthülle etwas ungleichseitig, 1,5—2 cm lang, am Grunde 8—14 mm breit, an der einen Seite gezähnt, an der anderen ganzrandig oder mit einzelnen, seichten Zähnchen und sechs bis acht von dem behaarten Grunde ausstrahlenden Nerven.



Fig. 67. Carpinus orientalis, n. Watson ($^1/_1$).

++ Fruchthülle durch das hintere, freie Vorblättchen geöhrt.

4. **Carpinus japonica.** Japanische Hainbuche. (Fig. 68.)

Blume Mus. bot. Lugd.- Batav. I. S. 308. 1851.

(Distegocarpus Carpinus (carpinoides) Sieb. et Zucc. in Abhandl. d. math.-physik. Kl. der Kgl. Bair. Akad. IV. 3. S. 227. 1846.)

Abbildungen: Sieb. et Zucc. a. o. O. T. 3. Fig. c.

In Japan heimischer, unser Klima ziemlich gut vertragender, sparrig verästelter Strauch mit kastanienbraunen, mit länglichen Rindenhöckerchen besetzten älteren, behaarten jüngeren Zweigen und eilänglichen, behaarten Knospen.

Blätter auf 8—15 mm langen, behaarten Stielen, eiförmig, eilänglich bis länglich-lanzettförmig, am Grunde oft etwas ungleichseitig, abgerundet, spitz, zugespitzt oder in eine schlanke Spitze vorgezogen, unregelmässig einfach oder doppelt stachelspitzig kerbsägezähnig, 4—8 cm lang, 2—3 cm breit, in der Jugend rötlichbraun herauskommend, angedrückt seidenartig behaart, später oberseits kahl, freudiggrün, unterseits nur längs der Nerven gelblich angedrückt behaart bis kahl, gelblich hellgrün. Nebenblätter verhältnismässig gross, lanzettförmig, zugespitzt, behaart.

Männliche Kätzchen meist einzeln, schlaff, hängend, 2—3 cm lang, weibliche auf behaarten Stielen, aufrecht von etwas geringerer Länge, walzenförmig.

Fruchtstand auf behaartem, schlankem Stiele, eilänglich, 4—5 cm lang. Nüsschen eiförmig, etwas zusammengedrückt, etwa 5 mm hoch. Fruchthülle 1,5—2 mm lang, am Grunde 10—13 mm breit, eiförmig, grob gezähnt, mit fünf bis sieben vom Grunde ausstrahlenden Hauptnerven, das Oehrchen etwa von der Grösse des Nüsschens, rundlich, hier und da etwas gezähnelt.



Fig. 68. Carpinus japonica, n. d. N. (⅔).

Familie: Betulaceae.

Birkengehölze.

Bäume oder Sträucher mit abwechselnden, gestielten, hautartigen, einfachen, fiedernervigen, meist gezähnten oder gesägten, seltener fiederig eingeschnittenen oder gelappten Blättern, hinfälligen Nebenblättern und einhäusigen, in der Achsel eines Deckblattes gepaarten oder gedreiten Blüten, von denen die männlichen zu hängenden Kätzchen, die weiblichen zu aufrechten, zapfenartigen Aehren vereinigt erscheinen.

Männliche Blüten mit verwachsener, schuppenartiger oder kelchartiger, vier- bis fünfzähniger, seltener freiblätteriger, zehn- bis zwölfzähliger Blütenhülle und zwei bis vier einfachen oder geteilten Staubgefässen; weibliche ohne Blütenhülle, mit einem Deckblatt und zwei Vorblättern, welche zusammen zu einer drei- bis fünflappigen Schuppe verwachsen. Stempel mit zusammengedrücktem, zweifächerigem, in jedem Fache ein Eichen enthaltendem Fruchtknoten und zwei fast sitzenden, fadenförmigen Narben. Frucht ein kantiges oder geflügeltes, anfangs von der Deckschuppe bedecktes, mit oder vor dieser abfallendes, durch Fehlschlagen einsamiges Nüsschen. Samen mit aufrechtem Keimling.

A. Staubgefässe ungeteilt, Fruchtschuppe fünflappig.

I. Alnus. Erle.

Gaertn. De Fruct. et sem. II. S. 54. 1791 (Tournef.).

Bäume und Sträucher mit meist gestielten Laubknospen, gesägten, gezähnten, seltener ganzrandigen Blättern und end- oder achselständigen, für das männliche oder für beide Geschlechter schon im Herbste entwickelten, den Winter überdauernden, vor oder mit der Entfaltung der Blätter aufblühenden Kätzchen. Männliche Blüten mit drei bis fünf mit dem Deckblatte verwachsenen Vorblättern, meist vierteiliger, seltener freiblättriger Blütenhülle und vier den Abschnitten der letzteren gegenüberstehenden, an deren Grund eingefügten Staubgefässen. Weibliche Blüten in walzenförmigen oder eilänglichen bis länglichen, aufrechten, zapfenartigen Aehren, nackt, innerhalb einer fünflappigen, anfangs fleischigen, mit der sich entwickelnden Frucht verholzenden Schuppe. Fruchtstand eiförmig bis kurz walzenförmig, mit nach dem Abfall des zusammengedrückten, ungeflügelten oder zweiflügeligen Nüsschens verbleibenden, abstehenden Schuppen.

Erste Untergattung: **Alnobetula.** Birken-Eller.

W. D. Koch Synops. Flor. Germ. et Helv. S. 633. 1837.

Kätzchen endständig, die männlichen schon im Herbste entwickelt, die weiblichen auf einem erst im Frühjahre sich entfaltenden, besonderen, wenigblätterigen Zweige. Blütenhülle der männlichen Blüte vierblätterig. Nüsschen durchscheinend und geflügelt.

1. **Alnus Alnobetula.** Strauch-Erle.

Hart. Naturgesch. d. forstl. Kulturpfl. S. 372. 1851.

(Aln. alpina Borkh. Handb. d. Forstbot. I. S. 477. 1800. Aln. undulata Willd. Spec. plant. IV. S. 336. 1805. Alnus viridis Mchx. Flor. franç. III. S. 304. 1805. Aln. crispa Pursh. Flor. Amer. septentr. II. S. 181. 1814. Aln. ovata Lodd. Bot. Cab. XII. Text zu T. 1141. 1826. Aln. fruticosa Rupr. Symb. ad hist. et geogr. plant. ross. S. 53. 1846. Aln. Mitcheliana Curt. in Sulliv. amer. Journ. of sc. and art. XLII. S. 42. Aln. viridis α genuina und γ sibirica Regel in De Cand. Prodr. XVI. 2. S. 182. 1864. Alnaster viridis Spach in Ann. d. sc. natur. Ser. 2. XV. S. 201. 1841. Alnast. fruticosa Ledeb. Flor. ross. III. S. 655. 1849. Bet. Alnobetula Ehrh. Beitr. z. Naturk. II. S. 72. 1788. Bet. crispa Ait. Hort. Kew. III. S. 339. 1789. Bet. viridis Chaix in Vill. Hist. d. pl. d. Dauph. III. S. 789. 1789. Bet. ovata Schrank Bayer. Flor. I. S. 419. 1793.)

Abbildungen: Guimp. Abbild. deutsch. Holzart. 2. T. 147. Wats. Dendrol. brit. 2. T. 96. Lodd. a. o. O. 12. T. 1141. Reichenb. Icon. Flor. germ. 12. T. 628. Torr. Flor. of N.-York T. 116. Hart. a. o. O. T. 26 (Kopie aus Guimp.). Regel Monogr. Bearb. d. Betulaceen T. 14. Fig. 4—22.

In den Gebirgen Mittel-Europas, in Sibirien und Nordost-Asien, sowie in Nord-Amerika und zwar in den Alleghannies, den nördlichen Vereinigten Staaten, in Kanada und Nordwest-Amerika vorkommender, 1½—3 und 4 m hoher, kleiner, sparriger Baum oder ausgebreiteter Strauch mit in der Jugend mehr oder weniger behaarten, klebrigen, später kahlen, hell- bis dunkelbraunen, mit weissen Rindenhöckerchen besetzten Zweigen und grossen, ungestielten, länglichen, zugespitzten, kurz behaarten und etwas klebrigen Knospen.

Blätter mit 1,5—2,5 cm langen, anfangs behaarten Stielen, eirund, eiförmig oder oval bis breit länglich, am Grunde abgerundet, oder breit und kurz keilförmig verschmälert, hier und da auch schwach herzförmig, stumpflich oder spitz, seltener mit kurz vorgezogener Spitze, unregelmässig einfach oder doppelt, feiner oder gröber, gespitzt und abstehend kerbsägezähnig, oft an demselben Zweige auch ausgeschweift gezähnt und die Buchten unregelmässig kerbsägezähnig, 4—7 cm lang, 3—5 cm breit, an kräftigen Trieben nicht selten bis 11 cm lang und 9 cm breit, in der Jugend beiderseits weich oder kurz behaart, später auf der Oberseite kahl, seltener noch mit zerstreuten, kurzen Haaren besetzt, freudig dunkelgrün, auf der Unterseite, auf der ganzen Fläche kurz und zerstreut, längs der Nerven dichter, oder nur an den Nerven behaart, in den Aderwinkeln schwächer oder stärker gebartet, seltener fast kahl, oder auf der ganzen Fläche dichter weich behaart, mit Drüsen besetzt, hellgrün. Nebenblätter gross, eilänglich, behaart.

Männliche Kätzchen einzeln oder gepaart, fast aufrecht oder überhängend, 3—6 cm lang, weibliche zu vier bis sieben in Trauben, auf behaarten, schlanken Stielen. Fruchtzäpfchen eiförmig, 10—12 mm lang. Nüsschen verkehrt-eilänglich, vom Griffel gekrönt, mit breitem, nach oben verbreitertem, ausgerandetem, nach unten verschmälertem Flügel.

a. parvifolia, Kleinblätterige Strauch-Erle (Aln. viridis Hook. Flor. bor. amer. II. S. 157. 1811, Aln. Brembana Rota Prosp. d. Flor. d. prov. Bergamasco S. 79. 1855, Aln. viridis parvifolia und sinuata Regel in De Cand. Prodr. XVI. S. 182 u. 183. 1864, Aln. ovata hort.). Niedriger bleibend als die Hauptart, meist nur bis 1 oder 1½ m hoch und sowohl in den höheren Alpen der Schweiz und Tyrols, als in Kanada und Nordwest-Amerika vorkommend. Blätter auf 1—1,5 cm langen, behaarten, dünnen Stielen, eirundlich, breit eiförmig oder eiförmig, am Grunde abgerundet, hier und da auch schwach herzförmig, stumpflich oder spitz, meist fein doppelt kerbsägezähnig, oder auch ausgeschweift und die Buchten in gleicher Weise gesägt, 2—5 cm lang, 1,5—3 cm breit, in der Jugend beiderseits behaart, später oberseits dunkelgrün, kahl, unterseits hellgrün, längs der Nerven mit steifen Haaren in den Aderwinkeln nicht oder kaum gebartet, mit Drüsen besetzt. Nebenblätter oval oder eiförmig, stumpflich, behaart.

Männliche Kätzchen 2—3 cm lang. Fruchtzäpfchen zu drei bis vier.

2. Alnus firma. Steifblätterige Erle. (Fig. 69.)

Sieb. et Zucc. in Verhandl. d. bayr. Akad. d. Wissensch. IV. 3. S. 230. 1846.

Abbildungen: Regel Monogr. d. Betulaceen. T. 15. Fig. 1—9.

In Japan heimischer, in unseren Baumschulen und Gärten noch selten oder gar nicht echt vorhandener (statt ihrer werden häufig Aln. japonica, sowie Formen der Aln. orientalis ausgegeben), 3—4 m hoher, verästelter Strauch mit braunen, eckigen, mit weissen Rindenhöckerchen besetzten Zweigen und behaarten, eiförmigen Knospen.

Blätter mit 1—1,5 cm langem, anfangs behaartem Stiele, länglich oder elliptisch bis länglich-lanzettförmig, am Grunde abgerundet oder verschmälert, allmählich zugespitzt, etwas unregelmässig scharf und doppelt sägezähnig, mit vorwärts gerichteten, schwielig-stachelspitzigen Zähnen, 6—12 cm lang, 3—6 cm breit, jung weich behaart, später auf der Oberseite kahl, dunkelgrün, auf der

Unterseite auf Mittel- und Seitennerven behaart und in den Aderwinkeln mehr oder weniger stark gebartet, drüsig punktiert, hellgrün, mit stark hervortretenden Nerven. Nebenblätter eiförmig bis eilänglich, behaart, sehr bald abfallend.

Blüten vor den Blättern erscheinend. Männliche Kätzchen endständig, zu ein oder zwei, sitzend, aufrecht oder etwas hängend, weibliche zu ein bis fünf, aus seitenständigen Knospen an den Spitzen der Zweige.



Fig. 69. Alnus firma, n. d. N. (3/4).

Fruchtzäpfchen einzeln, gepaart oder zu drei bis fünf, traubig auf behaarten Stielen, eirundlich, etwa 1,5 cm lang und fast ebenso dick. Nüsschen länglich, von dem Griffel gekrönt, mit gleichbreitem oder schmälerem, oben schwach ausgerandetem, nach unten verschmälertem Flügel.

Zweite Untergattung: **Gymnothyrsus.** Eller.

Spach in Ann. d. sc. natur. Ser. 2. XV. S. 201.

Kätzchen beider Geschlechter auf demselben Zweige, den Winter frei überdauernd, die weiblichen einzeln oder in Trauben unter den männlichen

stehend. Blütenhülle der letzteren meist vierteilig. Nüsschen ungeflügelt oder mit schmalem, hautartigem, undurchscheinendem, oder lederartigem Flügel.

✻ Weibliche Kätzchen zu ein bis drei aus jeder Knospe.

+ Blätter am Grunde herzförmig oder gerundet.

o Nüsschen geflügelt.

3. **Alnus cordata.** Herzblätterige Erle.

C. Koch Dendrol. II. S. 634. 1872.

(Aln. cordifolia. Ten. Flor. Napol. II. S. 333. 1820. Aln. cordifol. *α* genuina Rgl. in De Cand. Prodr. XVI. 2. S. 185. Betula cordata Loisel. Not. s. l. plant. à ajout. à la Flor. d. France S. 139. 1800)

Abbildungen: Ten. a. o. O. T. 99. Lodd. Bot. Cab. 13. T. 1231. Regel Monogr. d. Betulaceen T. 16. Fig. 21—27.

In Italien und Korsika, sowie im Kaukasus vorkommender, kleiner oder mittelhoher, in der Jugend gegen strenge Kälte empfindlicher Baum mit gelblichen oder gelblichbraunen. glatten, weiss punktierten, seltener jung schwach behaarten Zweigen und lang gestielten, verkehrt-eiförmigen, braunen, von zahlreichen Drüsen wie bereift erscheinenden Knospen.

Blätter häutig-pergamentartig, auf 2—3 cm langen, schlanken, in der Jugend behaarten, später kahlen, mehr oder weniger dicht mit Drüsen besetzten Stielen, eirundlich, breit eiförmig bis eiförmig, seltener breit verkehrt-eiförmig oder breit oval, an jungen Trieben auch eilänglich, am Grunde seicht bis tief herzförmig, seltener fast abgestutzt, spitz oder gerundet, mit kurz vorgezogener Spitze, seltener und zwar an jungen Trieben allmählich zugespitzt, mehr oder weniger unregelmässig, schwielig, angedrückt gesägt oder kerbsägezähnig, an jungen Trieben auch ähnlich doppelt, aber etwas gröber gesägt, ohne den Stiel 5—9 cm, an jungen, kräftigen Trieben bis 12 cm lang, 4—8 cm breit, jung oft auf beiden Seiten etwas behaart, später auf der Oberseite kahl, etwas glänzend, freudiggrün, auf und längs der Nerven, hier und da auch auf der übrigen Fläche mehr oder weniger mit Drüsen besetzt, auf der Unterseite hellgrün, drüsig punktiert, längs der Nerven dichter oder lockerer behaart und in den Aderwinkeln gebartet. Nebenblätter eiförmig oder eilänglich, rasch abfallend.

Blüten mit Entfaltung der Blätter. Männliche Kätzchen am Ende der Zweige, einzeln aus jeder Knospe, weibliche aus jeder Knospe einzeln oder gepaart, selten zu drei. Fruchtzapfen gross, eiförmig oder eilänglich, 2—2,5 cm lang und 12—16 mm breit. Fruchtschuppen nach vorn geschweift verbreitert, abgestutzt-gerundet, mit seichten, rundlichen Lappen, nach innen gekrümmt. Nüsschen etwas zusammengedrückt, eiförmig, spitz, vom Griffel gekrönt, mit schmalem, festem, nach vorn sich verschmälerndem Flügel.

a. rotundifolia, Rundblätterige Erle, Regel Monogr. d. Betulac. S. 112. (Aln. cordifolia nervosa und tiliaefolia hort.). Blätter stets rundlich bis breit oval, am Grunde gerundet oder abgestutzt, an der Spitze abgerundet, selten etwas ausgerandet oder mit sehr kurzer, aufgesetzter Spitze, 4—6 cm lang, 4—5 cm breit, im übrigen mit denen der Hauptform übereinstimmend.

4. Alnus hybrida (Alnus cordata × glutinosa). Bastard-Erle.

Hort., nicht A. Braun.

Kleiner oder mittelhoher Baum von der Tracht der herzblätterigen Erle mit gelblichbraunen, weiss punktierten, in der Jugend behaarten, etwas klebrigen, später kahlen Zweigen, langgestielten End- und kurzgestielten Seitenknospen.

Blätter mit schlankem, 2—3 cm langem, auch später noch spärlich behaartem und mit wenigen Drüsen besetztem Stiel, oval oder verkehrt-eiförmig, an der Spitze abgerundet, selten wenig eingezogen oder mit einer sehr kurzen, aufgesetzten Spitze, mit ähnlicher Bezahnung wie bei der vorhergehenden, ohne den Stiel 4—7 cm lang, 2,5—5 cm breit, oberseits kahl, ohne oder selten mit ganz vereinzelten Drüsen, freudiggrün, unterseits wenig heller, nicht drüsig punktiert, nur längs der Nerven kurz behaart, in den Aderwinkeln filzig gebartet. Nebenblätter eilänglich, behaart.

Blüten, Fruchtzapfen (1,5—2,5 cm lang), Schuppen und Nüsschen wie bei der herzblätterigen Erle.

Zwei in dem Zöschener Arboret erzogene, nach Dr. Dieck Blendlinge zwischen Aln. cordata und Aln. barbata (?) vorstellende Erlen gleichen in der Tracht gleichfalls der herzblätterigen.

Der eine Blendling (Aln. cordata × barbata Dr. Dieck) besitzt kurz gestielte Knospen und auf schlanken, 1,5 – 2 cm langen, zerstreut behaarten und spärlich mit Drüsen besetzten Stielen stehende, rundliche bis breit verkehrteirunde, am Grunde schwach herzförmige, mit einer kurzen, aufgesetzten Spitze versehene Blätter von 4—7 cm Länge und 3—6 cm Breite, bei denen die Behaarung sich nur längs des Haupt- und der Seitennerven erhält, ohne dass die Aderwinkel hervortretend gebartet erscheinen. Der andere (Aln. barbata (?) × cordata Dr. Dieck) hat die Knospen gleichfalls kurz gestielt. Die Blätter sind oval, an beiden Enden gerundet oder seltener mit sehr kurzer, aufgesetzter oder stumpf zulaufender Spitze versehen, ohne den Stiel 4—7 cm lang, 2,5—5 cm breit, auf der Unterseite längs der Haupt- und Seitennerven kurz und oft nur spärlich behaart und in den Aderwinkeln schwach gebartet.

5. Alnus subcordata. Kaukasische Erle. (Fig. 70.)

C. A. Mey. Verz. d. Pfl. gesamm. i. Kauk. u. a. kasp. M. S. 43. 1831.
(Aln. cordifolia var. β subcordata und γ villosa Regel Monogr. d. Betulac. S. 112. 1860.)
Abbildungen: Regel a. o. O. T. 11. Fig. 20.

In dem Kaukasus heimischer, in unseren Anlagen seltener, mittelhoher oder kleiner Baum mit ausgebreiteten Aesten und in der Jugend weich und dicht behaarten, später eine mehr oder weniger dichte bis spärliche Behaarung zeigenden oder kahlen, braunen Zweigen und kurz gestielten, behaarten, eirundlichen Knospen.

Blätter auf 1—2 cm langen, behaarten Stielen, oval oder eiförmig, seltener über der Mitte etwas breiter, am Grunde gerundet, abgestutzt oder schwach herzförmig, spitz oder stumpflich, mit kurzer Spitze, seltener abgerundet, unregelmässig einfach oder doppelt schwielig sägezähnig oder gezähnt, ohne den Stiel 5—10 cm lang, 3—6 cm breit, an jungen, kräftigen Trieben oft bis 15 cm lang, 9 cm breit, jung glänzend herauskommend, beiderseits behaart, später auf der dunkelgrünen Oberseite kahl oder längs der Nerven etwas dichter,

sonst spärlich mit kurzen Haaren besetzt, auf der hellgrünen Unterseite nur auf den Nerven weich behaart und in den Aderwinkeln etwas filzig gebartet oder mit sich über die ganze Fläche erstreckender, weicher, an den Nerven dichterer bis filziger Behaarung. Nebenblätter lanzettförmig, behaart, schon bald abfallend.

Blüht vor oder mit Entfaltung der Blätter. Männliche Kätzchen einzeln aus jeder Knospe, aber zu mehreren vereinigt, weibliche ebenso oder zu zweien, zu drei bis acht eine Traube bildend. Fruchtzäpfchen mittelgross, 1,5 cm lang, 10—12 cm breit. Fruchtschuppen nach vorn stark verbreitert, fünflappig. Nüsschen zusammengedrückt, länglich, spitz, mit sehr schmalem Flügel.



Fig. 70. Alnus subcordata, n. d. N. (⅔).

o o Nüsschen ungeflügelt.

6. Alnus orientalis.
Orientalische Erle. (Fig. 71.)

Decne. Flor. sinaica in Ann. d. sc. natur. Ser. 2. IV. S. 348. 1834.
(Aln. longifolia Bové n. Spach. Aln. oblongata Kotschy in Herb. Aln. barbata, firma, macrophylla hort.)
Abbildungen: Regel Monogr. d. Betulac. T. 17. Fig. 12—18.

Auf dem Libanon und auch sonst im Oriente und in Syrien vorkommender, in unseren Anlagen in der Hauptform seltener, meist in der behaarten Abart vorhandener, baumartiger Strauch oder kleiner bis mittelgrosser Baum mit in der Jugend mehr oder weniger behaarten, später kahlen, oder mit bleibend behaarten Zweigen und kurz gestielten, anfangs oder bleibend behaarten, eiförmigen, spitzen Knospen.

Blätter auf 2—3 cm langen, anfangs mehr oder weniger behaarten Stielen, eiförmig, eilänglich bis länglich-lanzettförmig, am Grunde oft ungleich abgerundet, seicht herzförmig oder mehr oder weniger verschmälert, spitz bis zugespitzt, seltener stumpflich mit kurzer Spitze, meist etwas unregelmässig gesägt-gezähnt oder gekerbt-gesägt, seltener doppelt gezähnt oder gesägtgezähnt, 7—15 cm lang, 4—6 cm breit, auf der Oberseite kahl, dunkelgrün, auf der Unterseite hellgrün, längs der Nerven behaart und in den Aderwinkeln schwach gebartet.

Blüht mit oder kurz nach Entfaltung der Blätter. Männliche Kätzchen

einzeln oder gepaart aus einer Knospe, am Ende der Zweige traubenartig vereinigt, weibliche meist einzeln oder zu zwei. Fruchtzapfen zu drei bis fünf zu einer Traube vereinigt, gross eiförmig oder breit oval, 2—2,5 cm lang, 1,5—2 cm breit. Fruchtschuppen nach vorn stark verbreitert, abgestutzt-gerundet, meist vierlappig, die äusseren Lappen etwas grösser. Nüsschen etwas zusammengedrückt, rundlich oder eiförmig, nach vorn spitz.

a. pubescens, Behaarte orientalische Erle (Aln. tomentosa Hart. ?). Diese Abart, welche wir hier in einem grossen fruchttragenden Baume besitzen, hat nicht etwa nur an den unfruchtbaren Wasserschösslingen, sondern durchweg die jungen Zweige und Blattstiele dicht und weich behaart, während die jungen Blätter auf beiden Seiten eine dichte, weiche, fast filzige Behaarung besitzen, welche später auf der dunkelgrünen Oberseite in eine kurze und zerstreute übergeht, auf der hell graugrünen Unterseite aber verbleibt, jedoch längs der Nerven dichter und länger erscheint, ohne dass in den Aderwinkeln stärkere Anhäufung hervortritt.



Fig. 71. Alnus orientalis, n. d. N. (⅔).

++ Blätter am Grunde verschmälert.

7. Alnus oblongata. Meerstrands-Erle. (Fig. 72 und 73.)

Mill. Gard. Dict. 7. Ausg. No. 2. 1757.

(Aln. maritima Mühlenb. mss. nach Nutt. The North-amer. Sylv. I. S. 34. 1842.)

Abbildungen: Nutt. a. o. O. T. 10. Regel Monogr. d. Betulac. T. VI. Fig. 9.

Die „länglichblätterige“, nach Vergleichung von aus Amerika und dem früheren hiesigen botanischen Garten stammendem, mit Aln. oblongata Willd. bezeichnetem Herbarmateriale mit unserer aus Amerika erhaltenen, lebenden Aln. maritima übereinstimmende, von mehreren Autoren irrtümlich als in Süd-Europa und West-Asien heimisch angegebene, in ihrer Verbreitung in

den östlichen Vereinigten Staaten Nord-Amerikas auf die Küste von Delaware und Maryland beschränkte Erle ist vielfach verkannt und einerseits mit einer südeuropäischen Form von Alnus glutinosa, andererseits von in Nord-Amerika Sammelnden mit Aln. serrulata Willd. verwechselt worden. Dieselbe findet sich auch, während sie noch in den vierziger Jahren in einzelnen



Fig. 72. Alnus oblongata, n. d. N. (Herbar-Exemplar) (⅔). Fig. 73. Alnus oblong. (maritima), n. Nutt. (⅔).

süddeutschen Anlagen (u. a. Aschaffenburg und Darmstadt) vorhanden war, jetzt kaum oder nicht mehr in unseren Gärten und Baumschulen, obwohl sie noch in mehreren Verzeichnissen aufgeführt erscheint. Wir dürfen indessen, da die Zöschener Baumschulen Vermehrungsmaterial aus dem Arnold-Arboret erhalten haben, in nächster Zeit dem Angebot der echten Pflanze dieses Namens entgegensehen, während die in neuester Zeit als Neuheit unter dem Namen

Aln. maritima verbreitete Erle mit der vorliegenden Art nichts zu thun hat, sondern die typische Aln. rubra Bong. vorstellt.

Kleiner Baum oder Strauch mit schlanken, glatten Aesten, in der Jugend behaarten, später kahlen, gelblichen Zweigen und deutlich gestielten, eiförmigen, etwas behaarten Knospen.

Blätter auf 1—1,5 cm langen, jung etwas behaarten Stielen, oval, breitlänglich, elliptisch, seltener eiförmig oder verkehrt-eiförmig, nach dem Grunde keilförmig verschmälert, spitz oder allmählich in die Spitze verlaufend, seltener und zwar meist an den unteren Teilen der Zweige abgerundet, unregelmässig gezähnelt oder doppelt gesägt-gezähnt, mit abstehenden schwieligen Zähnen, 4—7 cm lang, 2—4 cm breit, oberseits völlig kahl, etwas glänzend, dunkelgrün, unterseits hellgrün oder etwas rostfarbig, manchmal auf den ockergelben Nerven mit zerstreut stehenden, kurzen Haaren.

Blüht nach Asa Gray in der Heimat und nach unserer Pflanze, welche im vorigen Herbste zum erstenmal geblüht hat, auch in der Kultur im September aus Sommerknospen und reift die Früchte im nächsten Jahre. Männliche Kätzchen am Ende der Zweige einzeln aus einer Knospe, aber zu drei bis fünf traubenartig vereinigt, gestielt, walzenförmig, 3—5 cm lang, weibliche dicht unterhalb der Zweige, meist einzeln, selten zu zweien aus einer Knospe in den Blattachseln. Fruchtzäpfchen eiförmig oder länglich, 2—2,5 cm lang, 12—15 mm dick. Fruchtschuppen nach vorn stark verbreitert, abgerundet, fünflappig, nach oben übergebogen. Nüsschen länglich, spitz, von dem Griffel gekrönt, ungeflügelt.

8. **Alnus japonica.** Japanische Erle. (Fig. 74.)

Sieb. et Zucc. in Abhandl. der bayer. Akad. d. Wissensch. IV. 3. S. 230. 1846.
(Aln. Harinoki Sieb. Syn. plant. oecon. univ. regn. japon. S. 25. 1825. Aln. maritima var. β japonica und γ arguta Regel in De Cand. Prodr. XVI. 2. S. 186. 1868. Betula Alnus Thunb. Flor. japan. S. 76. 1784, nicht L.*)?)
Abbildungen: Regel Monogr. d. Betulac. T. 15. Fig. 22—27.

In Japan und der südöstlichen Mandschurei vorkommender, kleiner Baum oder grosser Strauch mit in der Jugend behaarten, drüsigen, etwas klebrigen, später kahlen, weiss punktierten, braunen Zweigen und fast sitzenden bis kurz gestielten, eiförmigen Knospen.

Blätter auf 2,5—3,5 cm langen, schlanken, in der Jugend behaarten Stielen, eiförmig, eilänglich bis länglich-lanzettförmig, am Grunde verschmälert, seltener gerundet, zugespitzt oder in eine kürzere oder längere Spitze ausgezogen, unregelmässig seichter oder tiefer einfach oder hier und da doppelt, abstehend oder vorwärts gerichtet, schwielig gezähnt oder gesägt-gezähnt, ohne den Stiel 5—14 cm lang, 2,5—7 cm breit, jung namentlich längs der Nerven weich behaart, etwas klebrig, später auf der Oberseite glänzend, dunkelgrün, kahl, auf der Unterseite hellgrün, nur in den Aderwinkeln mehr oder weniger gebartet oder auch längs der Nerven spärlich und kurz behaart. Nebenblätter sehr schnell abfallend.

---

*) Es dürfte doch fraglich sein, ob Thunberg unter Betula Alnus nicht die auch in Japan vorkommende Linné'sche Art verstanden haben sollte, da eine Diagnose fehlt und auf L. Spec. plant. verwiesen ist, wo nur rundblätterige Erlen beschrieben sind.

Blüht mit Entfaltung der Blätter oder vor deren Ausbruch. Männliche Kätzchen an den Enden der Zweige, zu vier bis sechs vereinigt, einzeln oder gepaart aus derselben Knospe, kürzer oder länger gestielt, weibliche einzeln aus jeder Knospe, später zu drei bis sechs traubenartig vereinigt. Fruchtzäpfchen eirundlich oder eiförmig, 18 bis 20 mm lang, 10—15 mm dick. Fruchtschuppen nach vorn allmählich ausgeschweift verbreitert, flach abgerundet, ziemlich tief drei- bis fünflappig. Nüsschen zusammengedrückt, rundlich oder eirundlich, schmal geflügelt.



Fig. 74. Alnus japonica, n. d. N. (⅔).

* * Weibliche Kätzchen zu mehreren aus einer Knospe, eine Traube bildend.

\+ Nüsschen ungeflügelt.

9. **Alnus serrulata.** Hasel-Erle. (Fig. 75.)

Willd. Spec. plant. IV. S. 336. 1805 (im Sinne Sprengels).

(Aln. glutinosa acutifolia Spach? in Ann. d. sc. natur. Ser. 2. XV. S. 207. 1841. Aln. glutinosa δ serr. *α* genuina Regel Monogr. d. Betulac. S. 106. 1860. Aln. serr. *α* genuina Regel in De Cand. Prodr. XVI. 2. S. 188. 1868. Aln. americana mancher Baumschulen. Betula serrulata Ait. Hort. Kew. III. S. 338. 1789.)

Abbildungen: Regel a. o. O. T. 11. Fig. 6. Emmers. Tr. and shr. of Massach. 4. Ausg. 1. T. zu S. 248.

In dem Osten Nord-Amerikas von Kanada und den nördlichen Vereinigten Staaten südwärts bis Kentucki verbreiteter, von älteren Sammlern — wie bereits erwähnt — hier und da mit Aln. oblongata Mill. verwechselter, in unseren Anlagen früher häufiger vorhandener, jetzt selten gewordener, ausgebreiteter Strauch oder kleiner Baum mit in der Jugend spärlich behaarten, später kahlen, braunen, weiss punktierten Zweigen und braunen, anfangs spärlich behaarten, drüsigen, anfangs klebrigen, kurz gestielten, eirunden, verhältnismässig kleinen Knospen.

Blätter papierartig, auf schlanken, 1,5—2 cm langen, jung zerstreut behaarten, später kahlen, mit zerstreuten, kleinen Drüsen besetzten, rötlichbraunen Stielen, oval oder verkehrt-eiförmig, am Grunde weniger oder mehr bis keilförmig verschmälert, seltener rundlich, spitz, stumpf-kurzspitzig oder abgerundet.

über dem Grunde ganzrandig, dann mehr oder weniger regelmässig, fein und etwas schwielig einfach, seltener doppelt gezähnt oder gesägt-gezähnt, 4—9 cm lang, 2—6 cm breit, in der Jugend etwas behaart, klebrig, später auf der etwas glänzenden, freudig dunkelgrünen Oberseite kahl, auf den Nerven mit vereinzelten, weissen Drüschen, auf der Unterseite nur auf den hervortretenden Haupt- und Seitennerven spärlich behaart und in den Aderwinkeln schwach filzig gebartet, hellgrün. Nebenblätter länglich, stumpf, etwas behaart und drüsig-klebrig, bald abfallend.

Blüht vor oder mit Entfaltung der Blätter. Männliche Kätzchen einzeln aus jeder Knospe, zu drei bis vier am Ende der Zweige, kurz gestielt, walzen-



Fig. 75. **Alnus serrulata, n. d. N.** ($\frac{3}{4}$).

förmig, 4—6 cm lang, weibliche aus jeder Knospe zu zwei bis fünf in gestielten Trauben. Fruchtzäpfchen eirund oder eiförmig, 1—1,5 cm lang, 1 cm dick. Fruchtschuppen im unteren Teile schmal keilförmig, im oberen plötzlich verbreitert, abgerundet, mit vier oder fünf rundlichen Lappen. Nüsschen etwas zusammengedrückt, oval, anfangs von dem Griffel gekrönt.

a. obtusifolia, Stumpfblätterige Hasel-Erle, Regel a. o. O. (Aln. americana Arb. Musk.). Blätter verkehrt-eiförmig, stets nach dem Grunde stumpfer oder schärfer keilförmig verschmälert, an der Spitze breit abgerundet, selten breit kurzspitzig, meist einfach schwielig gezähnt, oft die Zähnchen — wie es auch hier und da bei der Hauptform vorkommt — nur aus dem schwieligen Spitzchen bestehend.

10. **Alnus rugosa.** Runzelige Strauch-Erle. (Fig. 76.)

Spreng. Syst. vegetab. III. S. 848. 1826.

(Aln. serrulata Mchx. f. Hist. d. arb. forest. d. l'Amér. septent. III. S. 320. 1811. Aln. hybrida Al. Br. nach Rchb. Icon. Flor. germ. XII. Text S. 3 exl. Syn. Tausch 1850. Aln. latifolia, macrophylla und rubra Desf. nach Hartig Naturgesch. d. forstl. Kulturpfl. S. 336. 1851. Aln. glut. β serrul. c. rugosa und d. californica Regel Monogr. d. Betulac. S. 107 und 108. 1860. Aln. serrul. β rugosa derselbe in De Cand. Prodr. XVI. 2. S. 188. 1868. Betula rugosa Ehrh. Beitr. z. Naturk. III. S. 21. 1788.)

Abbildungen: Mchx. f. a. o. O. 3. T. 4. Fig. 1. Torr. Flor. of N.-York T. 115. Reichenb. a. o. O. 12. T. 630. Fig. 1292. Regel a. o. O. T. 11. Fig. 8—10.

In den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika, und zwar vom Osten

aus westwärts bis nach Kalifornien und Oregon, sowie in dem Britischen Nord-Amerika verbreiteter, in den Baumschulen hier und da auch als Aln. autumnalis, americana, serrata, fruticosa und canadensis vorhandener, vielfach verästelter, ausgebreiteter, 1—4 m hoher Strauch mit in der Jugend und auch später noch, wenn auch spärlich, hell rostgelb filzig oder abstehend behaarten, mit rostroten Rindenhöckerchen besetzten Zweigen und mittelgrossen, eiförmigen, stumpflichen oder spitzen, mit ziemlich langen, an der Spitze einen lockeren Schopf bildenden, hell rostgelben Haaren besetzten, deutlich gestielten Knospen.

Blätter von ziemlich fester Beschaffenheit, auf 1—2 cm langen, hell rostfarben behaarten Stielen, oval, breit-eiförmig bis eiförmig oder eilänglich,



Fig. 76. Alnus rugosa, n. d. N. (½).

seltener mit der grösseren Breite etwas über der Mitte, am Grunde gerundet, breit abgerundet oder abgestutzt, hier und da etwas ausgerandet, spitz oder kurz zugespitzt, unregelmässig und mehr oder weniger deutlich abstehend-schwielig, einfach oder buchtig doppelt gesägt-gezähnt, oder und zwar häufig an ein und demselben Zweige kerbsägezähnig, an fruchttragenden Aesten 4—9 cm lang, 2,5—5,5 cm breit, an unfruchtbaren Trieben bis über 12 cm lang und 8 cm breit, in der Jugend hell rostgelb filzig oder weich behaart, später auf der freudiggrünen Oberseite kaum sichtbar und sehr kurz und zerstreut behaart, auf der Unterseite gelblich graugrün, auf den stark hervortretenden, der Fläche ein runzliges Aussehen gebenden, rostgelben Nerven dichter, aber auch auf der übrigen Fläche kurz und weich behaart, meist ohne deutliche Bärte in den Aderwinkeln. Nebenblätter oval oder länglich, stumpflich, etwas behaart.

Blüht vor Entfaltung der Blätter. Männliche Kätzchen auf bis 1 cm langen, behaarten Stielen, walzenförmig, 4—6 cm lang, weibliche zu ein bis vier aus einer Knospe, auf drüsig-klebrigen Stielchen, bis zu zehn zu einer zusammengesetzten Traube vereinigt. Fruchtzäpfchen eirund bis länglich, 12—15 mm lang, 8—10 mm dick. Fruchtschuppen vom schmalen Grunde aus mehr allmählich verbreitert, abgerundet, mit vier rundlichen Lappen. Nüsschen zusammengedrückt, rundlich bis oval.

Die hier kultivierten Sträucher dieser Erle, welche mit aus Nord-Amerika, namentlich aus Britisch-Kolumbien erhaltenem Materiale, sowie mit älteren Herbar-Exemplaren gut übereinstimmen, weichen von der vorigen, hier in lebenden Pflanzen, wie in aus Georgien, Virginien und Pennsylvanien stammenden Herbar-Exemplaren vorhandenen, in mancher Beziehung unserer Rot-Erle weit näher stehenden Art — namentlich in der Knospenbildung, Blattform und Behaarung — soweit ab, dass ich, dem Beispiele Sprengels folgend, keinen Anstand nehme, beide von einander zu trennen.

++ Nüsschen mit hautartigem Flügel.

11. **Alnus rubra.** Rot-Erle. (Fig. 77.)

Bong. Vég. de Sitcha im Mém. d. l'Acad. d. St. Petersb. Ser. 6. II. S. 162. 1834. (Aln. oregona Nutt. The N.-Amer. Sylv. I. S. 28. 1854. Aln. incana γ rubra Reg. Monogr. d. Betulac. S. 99. 1860. Aln. maritima hort., nicht Mühlb. u. Nutt.)
Abbildungen: Nutt. a. o. O. T. 9. Reg. a. o. O. T. 17. Fig. 3 u. 4.

Diese früher und bis zur Zeit in unseren Anlagen häufig mit der grossblätterigen Form von Aln. rugosa verwechselte, erst in neuester Zeit unter dem Namen maritima eingeführte Erle ist in Nordwest-Amerika und zwar an der Küste von der Insel Sitcha südwärts bis Oregon und Nord-Kalifornien, sowie in den Felsengebirgen heimisch. Dieselbe bildet einen kleinen bis mittelhohen Baum mit ausgebreiteten Aesten, kantigen, jung spärlich behaarten, drüsig-klebrigen, später kahlen, braunen oder rötlichbraunen, weiss punktierten Zweigen und kurz bis mittellang gestielten, eiförmigen, stumpflichen oder spitzen, etwas klebrigen Knospen.



Fig. 77. Alnus rubra, n. d. N. (½).

Blätter auf 2—2,5 cm langen Stielen, eiförmig oder eilänglich, seltener oval, am Grunde kurz verschmälert oder gerundet, von unter der Mitte an allmählich nach der Spitze verschmälert, selten stumpflich, auf jeder Seite des Randes mit den Seitennerven an Zahl entsprechenden, rundlichen oder ungleich dreiseitigen, grossen, lappenartigen, gekerbten oder kerbsägezähnigen Zähnen, 9—16 cm lang, 5,5—9 cm breit, an üppigen Trieben oft 20—25 cm lang, 13—16 cm breit, auf der Oberseite dunkelgrün, kahl, auf der Unterseite hell bläulichgrün oder bläulich graugrün, kahl oder höchstens längs der hervortretenden, roten Haupt- und Seitennerven spärlich kurz behaart. Nebenblätter länglich, an der Spitze gerundet.

Blüht kurz vor Entfaltung der Blätter. Die männlichen Kätzchen schlank walzenförmig, 4—5 cm lang, zu mehreren beisammen stehend, die weiblichen

selten einzeln, meist zu zwei bis vier auf einem gemeinschaftlichen Stiele, eirundlich bis länglich, 1,5—2,3 cm lang, 8—12 mm dick, mit nach vorn stark verdickten Fruchtschuppen. Nüsschen rundlich oder verkehrt-eiförmig.

12. **Alnus occidentalis.** Westliche Erle. (Fig. 78.)

Spec. nova.

In Nordwest-Amerika heimische, von dem Reisenden Dr. Diecks, A. Purpus, aufgefundene und seit etwa zwei Jahren durch das Zöschener



Fig. 78. Alnus rhombifolia, n. d. N. (⅔).

Arboret als Aln. rhombifolia Nutt. eingeführte, aber, wie aus dem Nachfolgenden hervorgeht, mit den allerdings nicht ganz klaren Beschreibungen dieser Erle nicht in Uebereinstimmung zu bringende und wohl eine selbständige Art bildende, mir nur in etwa 1—1½ m hohen Sämlingen und aus Britisch-Kolumbien stammendem Herbarmaterial vorliegende Erle, welche nach Mitteilung des Sammlers einen etwa mittelhohen Baum bilden soll und sich in den Samenpflanzen als von sehr kräftigem und raschem Wuchse zeigt. Zweige kantig, unbehaart, rötlichbraun, spärlich weiss punktiert. Knospen ziemlich gross, deutlich gestielt, eiförmig bis länglich, stumpf, kastanienbraun, drüsig-klebrig.

Blätter dick, fast lederartig (an den Sämlingen hautartig), auf 1,5—2,5 und 3 cm langen, gelblichen, unbehaarten Stielen, breit eiförmig, rhomben-eiförmig oder eilänglich bis länglich, die oberen am Grunde verschmälert, die unteren gerundet bis breit abgestutzt, am Rande mit den Seitennerven entsprechenden, tief gehenden, lappenartigen, grossen, dreiseitigen, stumpflichen oder spitzen,

spitz-kerbsägezähnigen Zähnen, an Fruchtästen (aus der Heimat) ohne den Stiel 6—10 cm lang, 4—8 cm breit, an den Sämlingen (und wohl auch an unfruchtbaren Trieben) meist mehr in die Länge gestreckt, 9—16 cm lang, 4—9 cm breit, jung meist nur längs der Nerven etwas behaart, später an den Sämlingen beiderseits kahl, an dem Herbarmaterial längs der Nerven etwas behaart oder kahl, mit hervortretenden, gelblichen Haupt- und Seitennerven. Nebenblätter oval bis breit länglich, stumpflich, seltener spitz.

Blüht nach den aus der Heimat erhaltenen Fruchtzweigen allem Anschein nach im Spätsommer und reift die Früchte wohl wie Aln. maritima im zweiten Jahre. Männliche Kätzchen am Ende der Zweige, lang gestielt, aufrecht oder etwas übergeneigt, weibliche an demselben Zweige, tiefer, in einer Blattachsel zu vier bis sechs eine Traube bildend. Fruchtzäpfchen eiförmig, bis 2 cm lang, 12 mm dick. Fruchtschuppen allmählich nach unten verschmälert, flach abgerundet oder abgestutzt, vierlappig. Nüsschen flach, eirundlich oder verkehrt-eirund, vom Griffel gekrönt, mit schmalem Flügel.

+ + + Nüsschen mit lederartigem, dickem Flügel.

o Blätter auf beiden Seiten grün, in den Achseln der Nerven gebartet.

13. **Alnus glutinosa.** Gemeine Erle, Schwarz-Erle.

Willd. Spec. plant. IV. S. 334. 1805.

(Aln. rotundifolia Mill. Gard. Dict. 7. Ausg. No. 1. 1759. Aln. nigra Gilib. Exerc. phytol. II. S. 401. 1792. Betula Alnus glutinosa L. Spec. plant. II. 983. 1753.)

Abbildungen: Guimp. Abbild. deutsch. Holzart. 2. T. 135. Sturm Deutschl. Flor. 8. T. 29. Hayne Abbild. d. Arzneigew. 3. T. 48. Hart. Naturgesch. d. forstl. Kulturpfl. T. 23 (Kopie aus Guimp.). Reichenb. Icon. Flor. germ. 12. T. 631. Regel Monogr. d. Betulac. T. 11. Fig. 1 und 2 und 11—19. Boxt. Brit. Bot. 3. T. 193. u. A.

In den gemässigten und nördlichen Himmelsstrichen Europas und Asiens bis nach Japan, ferner in Nord-Afrika vorkommender, mittelhoher Baum oder (in kälteren Gegenden) Strauch mit ausgebreiteten Aesten, braunen, weiss punktierten, kahlen, seltener in der Jugend etwas behaarten, klebrigen, kantigen Zweigen und glänzenden, dunkelbraunen, klebrigen, deutlich gestielten, verkehrt-eiförmigen Knospen.

Blätter auf 1—2,5 cm langen, in der Jugend behaarten Stielen, rundlich oder verkehrt-eirund, am Grunde gerundet oder kurz verschmälert, an der Spitze abgerundet bis breit abgerundet oder abgestutzt und etwas ausgerandet, ungleich einfach oder doppelt ausgeschweift-schwielig gezähnt, an jungen, üppigen Trieben oft mit grossen, lappenartigen, ungleich schwielig gezähnten oder sägezähnigen Zähnen, ohne den Stiel 4—9 cm lang, 3—7 cm breit, an kräftigen, jungen Trieben oft bis 15 cm lang und fast ebenso breit, in der Jugend glänzend, klebrig, hier und da zerstreut behaart, später auf der Oberseite völlig unbehaart, etwas glänzend, dunkelgrün, auf der Unterseite nur in den Nervenachseln hellgelb filzig gebartet oder auch noch längs der Nerven zerstreut und kurz behaart, drüsig punktiert, hellgrün. Nebenblätter breit oval bis oval, an der Spitze abgerundet.

Blüht vor oder mit Entfaltung der Blätter. Männliche Kätzchen gestielt, zu drei bis fünf an der Spitze der Zweige, 5—7 cm lang, weibliche zu drei

bis fünf aus einer Knospe. Fruchtzäpfchen fast kugelig oder länglichrund, 13—18 mm lang, etwa 1 cm dick. Fruchtschuppen am Grunde schmal, nach vorn sich plötzlich geschweift verbreiternd, abgestutzt-abgerundet, mit vier bis fünf rundlichen Lappen. Nüsschen zusammengedrückt, rundlich oder oval, mit sehr schmalem oder schmalem Flügel.

Von der Schwarz-Erle befinden sich mehrere Abarten und Formen in Kultur, welche sich teils durch die Form, teils durch die Färbung der Blätter von der Hauptart unterscheiden.

a. denticulata, Gezähnelte Schwarz-Erle, Ledeb. Flor. ross. III. S. 657. 1849 (Aln. elliptica und suaveolens Req. in Ann. d. sc. natur. V. S. 381. 1825, Aln. denticulata C. A. Mey. Verz. d. Pfl. ges. im Kauk. und am kasp. Meere S. 43. 1831, Aln. Morisiana Bert. Flor. ital. X. S. 161, Aln. dubia Req. in herb. De Cand., Aln. glutin. β subrotunda Spach in Ann. d. sc. natur. Ser. 2. XV. S. 207. 1841, Aln. intermedia und oblongata hort., nicht Schrad. und Willd.; abgebildet in Eichw. Plant. nov. etc. casp.-caucas. T. 2, Reg. a. o. O. T. 11. Fig. 5). Südländische, in Spanien, Korsika, Italien, dem Oriente und Kaukasus, sowie am Kap verbreitete, häufig mit der weiter unten zu besprechenden Aln. barbata C. A. Mey. und der bereits beschriebenen Aln. oblongata Willd. verwechselte Abart mit kahlen, höchstens jung spärlich behaarten Zweigen. Blätter auf schlanken, 1—2 cm langen, in der Jugend zerstreut behaarten, später kahlen Stielen, verkehrt-eirund bis verkehrt-eiförmig, nach dem Grunde mehr oder weniger verschmälert, an der Spitze abgerundet, hier und da ausgerandet, ungleich einfach oder doppelt schwielig gezähnelt oder gezähnt, 4—7 cm lang, 2,5—6 cm breit, auf der Oberseite etwas glänzend, dunkelgrün, kahl, auf der Unterseite hellgrün, längs der Nerven mehr oder weniger behaart, in den Nervenachseln etwas oder kaum gebartet. Fruchtzäpfchen etwas mehr in die Länge gezogen, als bei der Hauptart.

b. rubrinervia, Rotnervige Schwarz-Erle, hort. Ein prächtiger, ziemlich samenbeständiger Baum von üppigem, fast pyramidalem Wuchse mit in der Jugend glänzend klebrigen, rotbraunen, später dunkel rotbraunen, weiss punktierten Zweigen. Blätter auf bis über 4 cm langen, dunkelroten Stielen, rundlich oder verkehrt-eirund, am Grunde breit keilförmig oder abgerundet, an der Spitze gerundet oder seichter bis tiefer ausgerandet, einfach oder doppelt gezähnelt oder kerbzähnig, auch an fruchtbaren Trieben verhältnismässig gross, 6—12 cm lang, fast ebenso breit, auf der Oberseite unbehaart, glänzend dunkel braungrün, auf der Unterseite hell bräunlichgrün, etwas glänzend, in den Achseln der Haupt- und Seitennerven filzig gebartet, die Nerven dunkler oder heller rot. Nebenblätter länglich, bald abfallend. Blütenkätzchen grösser als bei der Hauptart. Fruchtzäpfchen eiförmig oder länglich, 1,5—2,3 cm lang, 12 mm dick.

c. aurea, Gelbblätterige Schwarz-Erle, Verschaffelt. Strauchartig wachsend, mit ganz hellen oder tiefer gelben, denen der Hauptart in der Gestalt ähnlichen, aber kleineren und öfter etwas schärfer gezähnten Blättern.

d. pyramidalis (Birkiana), Pyramiden-Erle, hort. Zeichnet sich durch ziemlich straff aufrecht stehende Aeste und Zweige aus.

e. quercifolia, Eichenblätterige Schwarz-Erle, Willd. Berl. Baumz. S. 44. 1796. Dieselbe kommt im Orient wild vor und wird bei uns schon seit dem Ende des vorigen Jahrhunderts kultiviert. Blätter auf bis 3 cm langen, schlanken, rötlichen Stielen, verkehrt-eirund, verkehrt-eiförmig bis verkehrt-

eilänglich, am Grunde keilförmig verschmälert, an der Spitze gerundet oder abgestutzt, meist ausgerandet oder tiefer eingeschnitten, über der Mitte oder im oberen Teile jederseits mit drei bis vier rundlichen, gezähnten oder sägezähnigen Lappen, 4—8 cm lang, im oberen Teile 3—7 cm breit, oberseits dunkelgrün, unterseits hellgrün, längs der rötlichen oder rötlichgelben Nerven behaart, nicht oder kaum gebartet. Nebenblätter verhältnismässig klein, länglich.

f. incisa, Weissdornblätterige Schwarz-Erle, Willd. Spec. plant. IV. S. 335. 1805 (Aln. glut. oxyacanthaefolia Spach in Ann. d. sc. natur. Ser. 2. XV. S. 208. 1841, Aln. oxyacanthaefolia Lodd. Cat. 1836, abgebildet bei Reg. Monogr. d. Betulac. T. XVII. Fig. 9—11). Diese Abart bildet einen kleinen Baum oder grossen Strauch mit in ziemlich spitzen Winkeln abgehenden Aesten und in der Jugend etwas behaarten, glänzend klebrigen, bräunlichen Zweigen. Blätter auf 1—2 cm langen, schlanken, anfangs etwas behaarten Stielen, rundlich oder eirund, seltener oval, fünf- bis siebenlappig, oder fiederspaltig, hier und da mit bis zum Mittelnerven reichenden Abschnitten, die Lappen und Abschnitte seichter oder tiefer gekerbt-gezähnt, 2—4 cm lang, fast ebenso breit, auf der Oberseite etwas glänzend, dunkelgrün, auf der Unterseite hellgrün, längs der Haupt- und Seitennerven flockig-filzig. Nebenblätter gross, breit oval oder oval.

g. sorbifolia, Ebereschenblätterige Schwarz-Erle, hort. Strauch oder Bäumchen mit mehr abstehenden Aesten und in der Jugend glänzend klebrigen, etwas behaarten, bräunlichen Zweigen. Blätter mit bis 4,5 cm langen, dünnen, jung etwas behaarten, rötlichbraunen Stielen, eiförmig bis länglich, seltener rundlich oder eirund, am Grunde abgestutzt, aber dann kurz keilförmig nach dem Stiel verschmälert, seltener allmählich verschmälert, stumpflich oder spitz, seltener abgestutzt, fiederspaltig, mit meist schmalen, selten breiteren, am Grunde gerundeten Buchten und jederseits fünf bis sieben länglichen oder verkehrt-eilänglichen, tief gezähnten bis eingeschnitten-sägezähnigen Abschnitten, 4—7 cm lang, 2—4 cm breit, unterseits längs der rötlichen oder rötlichgelben Haupt- und Seitennerven flockig-filzig behaart. Nebenblätter verhältnismässig klein, länglich.

h. laciniata, Schwarz-Erle mit fiederspaltigen Blättern, Willd. Berl. Baumz. S. 44. 1796 (Aln. glut. pimatifida Spach in Ann. d. sc. natur. Ser. 2. XV. S. 207, abgebildet bei Reg. Monogr. d. Betulac. T. 15. Fig. 36 u. 37). Blätter auf 3—4 cm langen, rötlichen oder rötlichgelben Stielen, eiförmig, eilänglich oder länglich, am Grunde abgestutzt-gerundet oder breit keilförmig, stumpflich oder spitz, fiederlappig, mit dreieckigen Einschnitten und jederseits vier bis sechs dreiseitigen oder dreiseitig-länglichen, spitzen, ganzrandigen oder gegen die Spitze gezähnten oder sägezähnigen Lappen, 6—10 cm lang, im unteren Drittel oder in der Mitte 4—8 cm breit, oberseits freudig dunkelgrün, unterseits hellgrün, in den Nervenachseln filzig gebartet. Nebenblätter gross, breit oval oder oval, hier und da breit verkehrt-eiförmig.

α. imperialis, Kaiser-Erle, Desfossé (Aln. glut. imper. asplenifolia Verschaff. Cat. Illustr. hortic. VI. S. 97. 1859, Aln. glutin. imperialis und Aln. imperialis hort.). Diese Gartenform wächst strauchartig und zeichnet sich durch ihre lebhaft grünen, mannigfaltig und unregelmässig tief zerschlitzten Blätter aus, welche ihr ein eigentümliches und schönes Aussehen verleihen.

14. **Alnus barbata.** Gebartete Erle. (Fig. 79.)

C. A. Mey. Verz. d. Pfl. ges. im Kaukasus und am kasp. Meere.
(Aln. glutinosa × incana Auct. Aln. glutinosa var. barbata Ledeb. Flor. ross. III. S. 657. 1849.)

Im Kaukasus und den Provinzen Lenkoran und Talysch heimischer, kleiner bis mittelhoher Baum oder baumartiger, in unseren Baumschulen häufig mit einer Form der Aln. orientalis Decn. verwechselter, öfter auch als Aln. latifolia aufgeführter Strauch mit braunen, weiss punktierten, in der Jugend nicht klebrigen, kahlen oder nur spärlich behaarten Zweigen und kleinen, kurz gestielten, fast sitzenden, braunen, ovalen oder breit eiförmigen Knospen.



Fig. 79. Alnus barbata, n. d. N. (½).

Blätter auf 1,5—2 cm langen, in der Jugend behaarten Stielen, rundlich, eirund, eiförmig oder oval, am Grunde abgerundet, seltener etwas verschmälert, an der Spitze gerundet, kurzspitzig oder spitz, niemals ausgerandet, einfach oder doppelt gezähnelt, 6—13 cm lang, 4—9 cm breit, in der Jugend glänzend, aber nicht klebrig, auf beiden Seiten kurz und weich behaart, später auf der Oberseite kahl, freudig dunkelgrün, auf der Unterseite hellgrün, auf der ganzen Fläche, aber längs der Nerven etwas dichter kurz und weich behaart, in den Nervenachseln mehr oder weniger hellgelb bis rötlichgelb gebartet. Nebenblätter oval oder länglich, spitz.

Blüht mit Entfaltung der Blätter. Männliche Kätzchen einzeln, gestielt, zu drei bis vier am Ende der Zweige, weibliche unterhalb derselben oder auch an der Spitze von Zweigen ohne männliche, zu drei bis fünf. Fruchtzäpfchen klein, 1—1,5 cm lang, 8 mm dick, Fruchtschuppen nach vorn nicht stark verbreitert, abgerundet, mit vier seichten, rundlichen Lappen.

Nüsschen rundlich, am Grunde abgestutzt, spitz, vom Griffel gekrönt, mit sehr schmalem Flügel.

Unsere hier seit etwa 20 Jahren vorhandenen, aus dem Schönbusch bei Aschaffenburg stammenden Pflanzen dieser Erlen stimmen sowohl mit denen, welche ich früher in den süddeutschen Anlagen gesehen, als mit mir vorliegendem, von Kotschy gesammeltem Materiale aus dem Kaukasus überein und lassen keinen Zweifel darüber, dass sie die echte Erle dieses Namens vorstellen.

a. pubescens, Weichhaarige Erle (Aln. pubescens Tausch. in Flora 1834. S. 520, Aln. badensis Lang nach W. D. Koch Syn. Flor. germ. und herb.). An verschiedenen Orten in Böhmen und Baden vorkommender, in unseren Baumschulen nur hier und da in einer seiner Formen unter dem Namen

Aln. undulata vorhandener Strauch oder kleiner Baum mit entweder nur in der Jugend oder auch später hell rostfarbig behaarten Zweigen und sich ähnlich verhaltenden, ovalen Knospen. Blätter auf 1—2,5 cm langen, bleibend oder nur in der Jugend hell rostfarbig behaarten Stielen, rundlich oder breit verkehrt-eiförmig, seltener oval, am Grunde abgerundet oder etwas verschmälert, an der Spitze abgerundet oder stumpflich, seltener mit kurzer Spitze, einfach oder doppelt gezähnelt oder gezähnt, 4—12 cm lang, 4—8 cm breit, jung glänzend, aber nicht klebrig, später auf der Oberseite dunkelgrün, über die ganze Fläche oder nur längs der stärkeren Nerven kurz und weich behaart oder kahl, auf der Unterseite hell gelblichgrün, auf der ganze Fläche, jedoch an den Nerven dichter hellrostgelb weichhaarig, in den Nervenachseln kaum oder auch deutlicher hellrostgelb filzig gebartet. Nebenblätter länglich oder verkehrt-eilänglich.

Wir besitzen hier die glattzweigige Form lebend, während die andere sich in einem Original-Exemplare von Lang (und zwar vom Bache bei Müllheim in Baden) im Herbar befindet.

o o Blätter auf der Unterseite graugrün, in den Achseln der Nerven nicht gebartet.

15. **Alnus incana.** Weiss-Erle.

Willd. Spec. plant. IV. S. 335. 1805.

(Aln. lanuginosa Gilib. Exerc. phytol. II. S. 402. 1792. Aln. pubescens Sartorelli Degli alber. indig. ai bosch. dell' Ital. sup. S. 330. 1816. Aln. alpina Borkh. Handb. d. Forstbot. I. S. 477? 1800. Betula Alnus incana L. Spec. plant. II. 983. 1753.)

Abbildungen: Flor. dan. 13. T. 2302. Sv. Bot. T. 593. Guimp. Abbild. deutsch. Holzart. 2. T. 136. Reichenb. Icon. Flor. germ. 12. T. 629. Hart. Naturg. d. forstl. Kulturpfl. T. 24 (Kopie). Reg. Monogr. d. Betulac. T. 16. Fig. 11—20.

In Europa, West- und Nord-Asien, sowie in Nord-Amerika weit verbreiteter, mittelhoher Baum oder baumartiger Strauch mit weich bis filzig behaarten, nicht klebrigen Zweigen und mehr oder weniger deutlich gestielten, eirundlichen bis eiförmigen, weich behaarten, seltener fast kahlen, nicht klebrigen Knospen.

Blätter mit 1—2,5 cm langen, behaarten, seltener später mehr oder weniger unbehaarten Stielen, breit oval, eiförmig bis eilänglich, am Grunde abgerundet bis schwach herzförmig, seltener etwas verschmälert, spitz bis zugespitzt hier und da auch stumpflich, doppelt und scharf gezähnt oder kerbzähnig, 4—8 cm lang, 3—6 cm breit, an jungen Trieben bis 12 cm lang und 9 cm breit, in der Jugend beiderseits dicht weichhaarig, nicht klebrig, später auf der Oberseite dunkel graugrün, längs der Nerven dichter, auf der übrigen Fläche zerstreut und kurz angedrückt-weichhaarig, auf der Unterseite bläulich- oder weisslich-graugrün, auf der ganzen Fläche, aber längs der Nerven dichter weich bis filzig behaart, in den Nervenachseln nicht gebartet. Nebenblätter länglich, nach dem Grunde und der Spitze verschmälert, weich behaart.

Blüht ziemlich lange vor Entfaltung der Blätter und vor der Schwarz-Erle. Männliche Kätzchen meist einzeln aus jeder Knospe, zu drei bis fünf an der Spitze der Zweige, auf kurzen, weich behaarten Stielen, weibliche fast sitzend oder kurz gestielt, bis zu acht und zehn in einer Traube ober- oder unterhalb der männlichen, oder auch ohne solche an den Spitzen der Zweige.

Fruchtzäpfchen kurz gestielt, eirundlich bis länglich, 1—1,5 cm lang, 7—8 mm dick. Fruchtschuppen aus schmalem Grunde, nach vorn plötzlich stark verbreitert, abgerundet, mit vier seichten, runden Lappen.

Von der Weiss-Erle befinden sich mehrere Abarten und Formen in unseren Anlagen.

a. glauca, Blaugraue Weiss-Erle, Ait. Hort. Kew. 2. Ausg. V. S. 259. 1813 (Aln. glauca Mchx. Hist. d. arb. forest. d. l'Amér. sept. III. S. 320, Aln. inc. glabrescens Spach in Ann. d. sc. natur. Ser. 2. XV. S. 206. 1841, Aln. inc. tirolensis Saut. in Reichenb. Icon. Flor. germ. XII. S. 5; abgebildet in Mchx. a. o. O. T. 4. Fig. 2 und Reichenb. a. o. O. T. 630. Fig. 1293, Reg. Monogr. d. Betulac. T. 17. Fig. 19 und 20). In Mittel-Europa, Sibirien, Japan und Nord-Amerika verbreitet und in den Baumschulen hier und da als Aln. canadensis vorhanden. Blätter oval, seltener und zwar an den unteren Teilen der Zweige rund oval, am Grunde mehr oder weniger verschmälert, bei der letzteren Form gerundet, spitz bis zugespitzt, seltener stumpflich, einfach oder doppelt, hier und da schwielig und scharf gezähnt, 4—10 cm lang, 3—6 cm breit, an jungen Trieben oft ziemlich viel grösser, anfangs durchaus behaart, später auf der bläulich dunkelgrünen Oberseite fast oder völlig kahl, auf der hell bläulich-graugrünen Unterseite nur längs der Nerven dichter weichhaarig, auf der übrigen Fläche kahl oder lose und kurz behaart.

b. tomentosa, Filzige Weiss-Erle. Hier in einem alten Exemplar vorhandener, dem Ursprunge nach nicht bekannter, hoher Strauch mit dicht und kurz filzig-sammtartig behaarten Zweigen und fast schwarzen, anfangs filzig behaarten Knospen. Blätter auf 1—2 cm langen, kurz sammtig-filzig behaarten Stielen, rundlich bis oval, am Grunde abgerundet oder sehr stumpf bis stumpf keilförmig zulaufend, an der Spitze gerundet, meist mit sehr kurz oder kurz vorgezogener Spitze bis spitz, einfach, seicht und etwas unregelmässig schwielig gezähnt oder mit ausgeschweiften, seichten, grösseren Zähnen, deren Bezahnung nur aus den aufgesetzten, schwieligen Spitzchen besteht, 4—6 cm, seltener an den Zweigspitzen bis 8 cm lang, 3—5 cm breit, in der Jugend beiderseits gelbgrau filzig behaart, später auf der dunkel graugrünen Oberseite kurz weichhaarig, auf der Unterseite weisslich graugrün, dicht filzig behaart. Nebenblätter länglich, nach beiden Enden verschmälert, dicht graufilzig.

c. hirsuta, Ostasiatische Weiss-Erle, Spach in Ann. d. sc. natur. Ser. 2. XV. S. 207. 1841 (Aln. hirsuta Turczan. Cat. plant. baic. dahur. No. 1064; abgebildet bei Reg. Monogr. d. Betulac. T. 17. Fig. 1 u. 2). In Nordost-Asien: Baikalien, Dahurien, Amurland und Kamtschatka heimischer, in unseren Anlagen noch nicht oder nur selten vertretene (hier aus dem botanischen Garten in St. Petersburg erhaltene) Abart mit gelbgrauen, dicht filzig behaarten Zweigen und Knospen. Blätter auf 1,5—2 cm langen, gelblichen oder rötlichen, dicht filzig behaarten Stielen, rundlich, breit oval oder breit eiförmig, am Grunde abgerundet bis seicht herzförmig, an der Spitze abgerundet, kurzspitzig bis spitz, mit grossen, lappenartigen, rundlichen, seltener spitzen, schwielig-kerbzähnigen Zähnen, 6—8 cm lang, fast ebenso breit, an jungen Trieben bis 12 cm lang, 10—11 cm breit, später auf der Oberseite dunkelgrün, zerstreut kurzhaarig, auf der Unterseite bläulichgrün, dicht filzig behaart, mit gelben oder rötlichen, stark hervortretenden Nerven.

d. sibirica, Sibirische Weiss-Erle, Spach in Ann. d. sc. natur. Ser. 2. XV. S. 207 (Aln. sibirica Fisch. nach Turczan. Cat. plant. baic. dahur. No. 1063).

Diese in manchen Baumschulen unter dem Namen Aln. tinctoria und Aln. glutinosa tinctoria verbreitete, in Sibirien vorkommende Erle steht der vorigen Abart sehr nahe und unterscheidet sich nur durch die schon bald die Behaarung verlierenden Zweige und Knospen, sowie durch die länger — bis über 3 cm lang — gestielten, später auf der Oberseite kahlen, auf der bläulich graugrünen Unterseite nur auf den Nerven und zwar nicht filzig behaarten Blätter.

e. incisa, Gelappte Weiss-Erle (Aln inc. pinnatifida Wahlenb. Flor. suec. S. 622. 1824. 1841, Aln. inc. ϑ pinnatifida a laciniata und c vulgaris Reg. Monogr. d. Betulac. S. 157. S. 17. Fig. 5 u. 6, Aln. inc. sublaciniata, hort., Betula pinnata Lundmark in Vetensk. Acad. nya Handl. for 1790. S. 130. T. 5 (fructus Bet. incanae). Blätter eiförmig bis eilänglich, am Grunde abgerundet, seltener stumpf keilförmig verschmälert, spitz bis zugespitzt, mit tief eingeschnittenen, grossen, spitzen, einfach oder doppelt scharf-sägezähnigen, lappenartigen Zähnen oder Fiederlappen, 6—10 cm lang, 3,5—6 cm breit, auf der Unterseite meist nur längs der Nerven behaart.

f. pinnatifida, Fiederspaltige Weiss-Erle (Aln. inc. ϑ pinnatifida d acuminata Reg. Monogr. d. Betulac. S. 158. T. 17. Fig. 8. 1860, Aln. inc. η acuminata ders. in De Cand. Prodr. XVI. 2. S. 189. 1865). Blätter eiförmig bis eilänglich, am Grunde abgerundet oder abgestutzt, zugespitzt bis lang zugespitzt, tief fiederspaltig gelappt, mit schmalen, länglichen oder dreieckiglänglichen, spitzen oder zugespitzten, oft etwas sichelartig gekrümmten, ganzrandigen oder entfernt, seicht und etwas unregelmässig sägezähnigen Abschnitten, 6—12 cm lang, 4—7 cm breit, auf der bläulich graugrünen Unterseite entweder nur längs der Nerven oder über die ganze Fläche weich bis kurzfilzig behaart.

g. monstrosa, Bandzweigige Weiss-Erle, Späth. Eine eigenartig missgestaltete, allem Anschein nach zwergartig bleibende, in der Späthschen Baumschule aus Samen erzogene Form, bei der die Zweigspitzen fast alle bandartig verbreitert und verschiedentlich gedreht erscheinen.

h. Von bunten Formen sind zu erwähnen: Aln. inc. fol. variegatis (Aln. inc. argentea) hort. mit weiss- oder gelblichweiss-bunten Blättern, Aln. inc. ramulis coccineis und aurea hort. mit rötlichgelben Zweigen und gelblichen Blättern.

B. Staubgefässe geteilt, Fruchtschuppen dreilappig.

II. **Betula.** Birke.

L. Gen. plant. No. 1052 zum Teil (Tournef.).

Bäume und Sträucher mit im jüngeren Alter glatter, sich in Blättern ablösender, später rissiger Rinde, ungestielten Knospen, abwechselnden, einfachen, gezähnten oder gesägten, seltener eingeschnittenen Blättern und einzeln oder auch zu zwei bis fünf traubenartig aus einer Knospe entspringenden, end- oder achselständigen, hier und da an kurzen, wenigblätterigen Seitentrieben erscheinenden Kätzchen.

Männliche Blüten zu drei auf einer Deckschuppe, mit zwei Vorblättern, verwachsenblätteriger, meist vierzähliger Blütenhülle und zwei zweiteiligen Staubgefässen, weibliche zu zwei bis drei auf einer Deckschuppe, mit zwei

Vorblättern, welche mit der letzteren zu einer anfangs fleischigen Schuppe verwachsen. Stempel mit zusammengedrücktem, in jedem Fach eine Samenknospe enthaltendem, zweifächerigem Fruchtknoten und zwei walzenförmigen, an der Spitze narbenartigen Griffeln. Fruchtstand ein walzenförmiger oder länglichrunder Zapfen, dessen später verholzende Fruchtschuppen meist mit der Reife des stets, und zwar schmäler oder breiter geflügelten Nüsschens abfallen.

Erster Stamm: **Eubetula.** Echte Birken.

Regel Monogr. d. Betulac. S. 72. 1860.

Fruchtzapfen einzeln, Fruchtschuppen breiter als die Frucht.

Erster Zweig: **Alba.** Weissbirken.

Bäume oder grosse Sträucher mit rautenförmig-eirundlichen Blättern, deren sechs bis sieben Seitennerven nicht vertieft sind. Männliche Kätzchen lang, hängend, weibliche anfangs aufrecht, später meist hängend.

* Flügel der Frucht zwei- bis dreimal breiter, seltener ebenso breit als das Nüsschen.

\+ Zweige, Blattstiele und Blätter ausgebildeter Pflanzen unbehaart oder nur in der Jugend etwas behaart, später kahl.

o Blätter rhomben-eiförmig, spitz, seltener stumpflich.

× Mittelhohe oder kleine Bäume.

1. Betula pendula. Hänge-Birke.

Roth. Tent. Flor. germ. I. S. 405. 1788.

(Bet. verrucosa Ehrh. Beitr. z. Naturk. VI. S. 98. 1791. Bet. alba Bechst. Diana I. S. 75. 1815, nicht L. Bet. aetnensis Presl Delic. Prag. S. 144. 1822. Bet. gummifera Bert. Flor. ital. X. S. 229. 1854. Bet. alba β pendula Willd. Spec. plant. IV. S. 462. 1805. Bet. odorata Reichb. Icon. Flor. germ. 12. T. 626, nicht Bechst. Bet. alba var. verrucosa Wallr. Schedul. crit. S. 495. 1822. Bet. alba subsp. verrucosa α vulgaris, 2. pendula Reg. in De Cand. Prodr. XVI. 2. S. 163. 1864.)

Abbildungen: Reichenb. a. o. O. 12. T. 625 u. 626.

In Mittel- und Süd-Europa, sowie im Oriente verbreiteter, mittelhoher Baum mit in der Jugend weisser, abblätternder, später schwarzgrauer, rissiger Rinde, schwarzgrauen, dünnen, ausgebreiteten oder hängenden jüngeren Aesten, unbehaarten, mehr oder weniger dicht mit warzigen Erhabenheiten besetzten, an jungen Pflanzen klebrigen Zweigen und eiförmigen, zugespitzten, an der Spitze etwas gekrümmten, klebrigen Knospen.

Blätter auf unbehaarten, etwa 2—3 cm langen Stielen, rhomben-eiförmig oder breit oval bis dreieckig, am Grunde meist breit keilförmig verschmälert, seltener abgerundet oder abgestutzt, an jungen Trieben manchmal etwas herzförmig, spitz bis zugespitzt, meist doppelt, seltener einfach gezähnt-gesägt, 4—7 cm lang, 2,5—4 cm breit, auf beiden Flächen kahl — nur bei jungen Samenpflanzen oder Wurzelschossen samt den klebrigen Zweigen etwas rauh behaart —, oberseits freudiggrün, unterseits heller grün, mit zahlreichen kleinen Drüsen und kaum hervortretenden Nerven.

Blüht Ende April oder Anfang Mai vor oder mit der Entfaltung der Blätter. Männliche Kätzchen 5—8 cm lang, schlank walzenförmig, hängend, weibliche gestielt, dünn walzenförmig, 1,5—2 cm lang, aufrecht. Fruchtzapfen auf 1—1,5 cm langem, schlankem Stiel, dick walzig, 2—3 cm lang, 8 mm dick, später hängend. Fruchtschuppen ziemlich vielgestaltig, von dem keilförmigen Grunde aus nach vorn verbreitert, mit aufrechtem, schmalem, kürzerem oder längerem, stumpfspitzigem, seltener an der Spitze abgerundetem Mittellappen und breiten, abstehenden, rundlichen, sichelförmigen oder etwas eckigen Seitenlappen. Nüsschen länglich, von den Griffeln gekrönt, mit doppelt bis dreifach breiterem, mit dem vorderen Saume bis etwa zur Narbenspitze reichendem Flügel.

a. dalecarlica, Geschlitztblätterige Hänge-Birke, L. Suppl. S. 416. 1781 (Bet. alba subsp. verrucosa *α* vulgaris, 4. lobulata, 5. lobata und 6. dalecarlica Reg. in De Cand. Prodr. XVI. 2. S. 163 u. f. 1864, Bet. hybrida Blom. in Vetensk. Acad. nya Handl. VII. S. 186. T. 6. 1786, Bet. palmata Borkh. Handb. d. Forstbot. I. S. 500. 1804, Bet. laciniata Wahlbg. Flor. suec. l. S. 164. 1824; abgebildet bei Regel Monogr. d. Betulac. T. 5. Fig. 40—49 und Reichenb. Icon. Flor. germ. 12. T. 627). In den schwedischen Provinzen Dalekarlien und Wermeland wild vorkommender, auch in unseren Anlagen — hier und da als Bet. urticaefolia — kultivierter Baum mit langgestielten, dreieckig- oder rhombisch-eiförmigen bis rhomboidalen, am Grunde breiter oder schmäler keilförmig verschmälerten, meist in eine lange oder sehr lange und schmale Spitze ausgezogenen, eingeschnitten doppelt gesägten bis fiederspaltigen, 4 bis 8 cm langen, 3—5 cm breiten Blättern, und Zapfenschuppen, welche bald denen der Hauptart gleichen, bald schmälere Seitenlappen besitzen.

b. oykowiensis, Hänge-Birke von Oykow (Bet. alba subsp. verrucosa *γ* oycowiensis Reg. in De Cand. Prodr. XVI. 2. S. 164. 1864, Bet. alba var. verrucosa Trautv. in Bull. d. l. soc. d. natural. d. Mosc. Januar 1857, nicht Wallr., Bet. oycowiensis Bess. Prim. Flor. gal. austr. II. S. 289. 1809, Bet. oxycowiensis und oxytzowiensis hort.). In Galizien vorkommender Strauch mit dicht drüsigen Zweigen, der hier und da auch als Bet. microphylla in den Baumschulen vorhanden ist. Blätter eirundlich, breit rhombisch bis rhomben-eiförmig, am Grunde meist breit keilförmig verschmälert oder rundlich-keilförmig bis (seltener) abgerundet, spitz oder allmählich kurz zugespitzt, ziemlich grob doppelt oder unregelmässig einfach, die mehr in die Länge gezogenen — an den Zweig-Enden — entfernt gesägt, ohne den dünnen, 1—1,5 cm langen Stiel 1,5—3 cm lang, fast ebenso breit, die oberen 3—3,5 cm lang, 12—15 mm breit.

c. pyramidalis, Pyramiden-Birke (Bet. alba fastigiata und fastigiata nova hort.). Baum mit steil und steif aufstrebenden Aesten und Zweigen.

d. elegans, Trauer-Birke (Bet. alba pend. elegans, Bet. elegantissima pendula und Bet. pend. eleg. Youngi hort.). Baum mit dünnen, schon vom Grunde an übergeneigten Aesten und feinen, fadenförmigen, stark hängenden Zweigen. Blätter kleiner als bei der Hauptart.

Eine sehr zierliche Form der Trauer-Birke bildet die geschlitztblätterige Trauer-Birke, elegans laciniata (Bet. alba laciniata gracilis pendula des Cat. Musk. 1888), welche in den Muskauer Baumschulen erzogen wurde und sich nächst ihrer feinen, zierlich hängenden Verzweigung, durch ihre fein fiederschnittigen Blätter auszeichnet.

2. **Betula microphylla.** Kleinblätterige Birke. (Fig. 80.)

Bung. in Mém. d. sav. étrang. d. l'Acad. d. sc. de Petersb. II. S. 506. 1835.
(Bet. fruticosa β cuneifolia Reg. Monogr. d. Betulac. S. 35. 1860 und Nov. Mém. d. l. soc. d. natur. de Mosc. XIII. S. 93.)
Abbildungen: Reg. a. o. O. T. 7. Fig. 16—23.

Im östlichen Altai heimischer, bei uns noch seltener, in dem 1888er Verzeichnisse der Späth'schen Baumschulen zum ersten Male angebotener, kleiner bis mittelhoher Baum oder grosser Strauch mit gelblicher Rinde, schwarzgrauen jüngeren Aesten und unbehaarten, aber dicht mit Drüsen besetzten Zweigen.

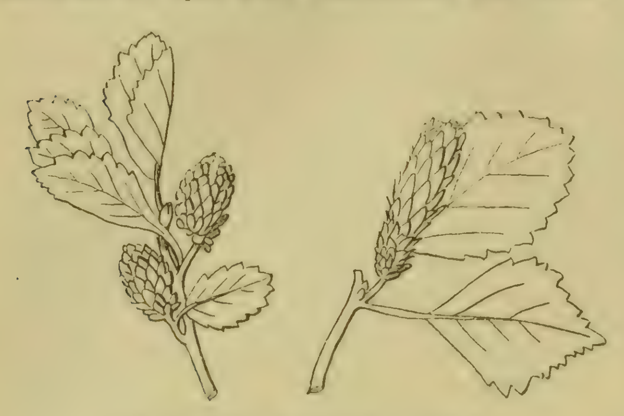


Fig. 80. Betula microphylla, n. Reg. (1/1).

Blätter auf etwa 8—10 mm langen Stielen, breit verkehrt-eiförmig bis verkehrt-eiförmig, hier und da auch fast rautenförmig, am Grunde verschmälert oder breit keilförmig, stumpflich oder spitz, am Grunde ganzrandig, dann ungleich gesägt, 2—4 cm lang, 1—2,5 cm breit, oberseits freudiggrün, unterseits bläulichgrün, nur in der ersten Jugend an den Nerven etwas behaart.

Fruchtzapfen sehr kurz gestielt, länglich, 2—2,5 cm lang, 7—8 mm dick. Fruchtschuppen keilförmig, mit schmalem, länglichem Mittel- und aufrechten, schmalen Seitenlappen. Flügel zwei- bis dreimal so breit wie das Nüsschen.

3. **Betula tortuosa.** Sudeten-Birke.

Ledeb. Flor. ross. III. S. 652. 1849.
(Bet. davurica Ledeb. Flor. altaic. IV. S. 245. 1833, ausgen. d. Synom., nicht Pall. Bet. tortuosa α genuina, Bet. hybrida γ affinis und ζ cuspidata Reg. Monogr. d. Betulac. S. 31. 1861. Bet. alba subsp. 8. tortuosa α genuina ders. in De Cand. Prodr. XVI. 2. S. 169.)

Niedriger, auf den Sudeten, dem Riesengebirge, in Schweden und Nord-Russland, sowie im Altai vorkommender, in unseren Anlagen seltener, in einzelnen Baumschulen unter dem Namen Bet. alpestris vorhandener, in wärmerer Lage schwer haltender, sparriger Baum mit kurzen, oft hin- und hergebogenen Aesten, in der ersten Jugend behaarten, später kahlen, bräunlichen, drüsenlosen Zweigen und langen, eilänglichen, spitzen Knospen.

Blätter fest, lederartig, mit 1,5—2 cm langen, anfangs etwas behaarten Stielen, eiförmig, rauten-eiförmig, seltener rundlich-rautenförmig oder verkehrt keil-eiförmig, am Grunde schärfer oder stumpfer keilförmig verschmälert, seltener rundlich, spitz bis kurz zugespitzt, seltener abgerundet, einfach und etwas ungleich, seltener doppelt gesägt, 2,5—6 cm lang, 1,5 bis etwas über 3 cm breit, auf der Oberseite etwas glänzend, freudiggrün, auf der Unterseite kurz nach der Entfaltung etwas behaart, später kahl.

Fruchtzapfen auf dünnen, etwa 1,5 cm langen Stielen aufrecht oder etwas überhängend, dick walzenförmig oder ellipsoid, 2—2,5 cm lang, 8—10 mm dick. Fruchtschuppen kurz keilförmig, mit kurzen, fast gleichlangen Lappen, der mittlere etwas schmäler, die seitlichen breiter, meist abgerundet, aufrecht oder etwas abstehend. Nüsschen oval oder rundoval mit gleichbreitem oder breiterem, hier und da bis doppelt breiterem Flügel.

×× Sträucher.

4. **Betula fruticosa.** Strauch-Birke.

Pall. Flor. ross. I. S. 62, ausgen. Syn. Gmel. 1784.
(Bet. Gmelini Bung. in Mém. d. sav. étrang. d. l'Acad. d. St. Petersb. II. S. 607. 1835. Bet. divaricata Ledeb. Flor. ross. III. S. 652. 1849.)
Abbildungen: Gmel. Flor. sib. 1. T. 36. Fig. 2. Pall. a. o. O. T. 40. Fig. A, B, C.

Im östlichen Sibirien, Dahurien und der nördlichen Mandschurei heimischer, 2—4 m hoher Strauch mit aufstrebenden, braungrauen Aesten, nur in der ersten Jugend zerstreut behaarten, später völlig kahlen, rötlichbraunen oder braungrünen, durch zahlreiche Drüsen weiss punktierten Zweigen und verhältnismässig grossen, eiförmigen, spitzen, unbehaarten, etwas klebrigen Knospen.

Blätter auf 1—1,5 cm langen Stielen, eiförmig, am Grunde breit keilförmig verschmälert oder rundlich, spitz, einfach, etwas ungleich und scharf oder doppelt, an üppigen Trieben oft fast eingeschnitten gesägt-gezähnt, 2,5 bis 4 cm, an jungen Trieben bis 6 cm lang, 2—3—4 cm breit, auf der Oberseite freudig dunkelgrün, auf der Unterseite heller, in der ersten Jugend etwas behaart, später kahl, mehr oder weniger deutlich drüsig punktiert.

Fruchtzäpfchen auf 1 cm langen, dünnen Stielchen, aufrecht, länglich, 2—2,5 cm lang, 6—8 mm dick. Fruchtschuppen kürzer oder länger, keilförmig, mit oft kürzerem Mittel- und länglichen, aufrechten oder etwas abstehenden Seitenlappen. Nüsschen länglich, nach beiden Enden spitz. Flügel meist doppelt breiter als letzteres.

5. **Betula Middendorffii.** Middendorffs Birke. (Fig. 81.)

Trautv. et Mey. in Middend. Reise i. d. äusserst. Nord- u. Ost-Sibir. I. 2. S. 84. 1856.
(Bet. rotundifolia Reg. et Tiling Flor. ajan. S. 119. 1859.)
Abbildungen: Reg. Monogr. d. Betulac. T. 8. Fig. 13—27.

In Ostsibirien und dem Amurlande vorkommender, 1—3 m hoher, in unseren Anlagen und Gärten noch höchst seltener, spärlich verästelter Strauch mit sparrigen, starren, braungrauen Aesten und nur in der ersten Jugend spärlich behaarten und dicht mit Drüsen besetzten, später aber unbehaarten und meist auch drüsenlosen, glänzend rötlichbraunen Zweigen.

Blätter auf 6—10 mm langen Stielen, rundlich oder verkehrt-eiförmig, am Grunde stumpfer oder schärfer keilförmig verschmälert oder auch gerundet, an der Spitze stumpf, abgerundet, seltener etwas spitz, ungleich kerbzähnig, 2—3 cm lang, 1,5—2,5 cm breit, oberseits freudig dunkelgrün, unterseits heller, nur in der ersten Jugend schwach behaart, meist ohne Drüsen.

Fruchtzäpfchen meist länglich-walzenförmig, 2–2,5 cm lang, auf dünnen, 1–1,5 cm langen Stielen, später etwas überhängend. Fruchtschuppen bald kürzer, bald länger als breit, mit meist etwas längerem und schmälerem, länglichem Mittel- und etwas breiteren, länglichen, aufrechten oder mehr oder weniger abstehenden, stumpflichen oder seltener spitzen Seitenlappen. Nüsschen oval oder eiförmig, nach vorn etwas spitzer, mit etwa gleichbreitem Flügel.



Fig. 81. Betula Middendorffii, n. Reg. (1/1). Fig. 82. Betula intermedia, n. Reichenb. (1/1).

6. Betula intermedia. Bastard-Birke. (Fig. 82.)

Thomas in Koch Syn. Flor. germ. et helv. 2. Ausg. II. S. 761. 1844.
(Bet. hybrida ε Kochii Reg. Monogr. d. Betulac. sep. S. 39. 1860 und Nouv. Mém. d. l. soc. d. natural. d. Mosc. XIII. S. 97. Betula pendula × nana Auct.)
Abbildungen: Reg. a. o. O. T. 8. Fig. 1—12. Reichenb. Icon. Flor. germ. 12. T. 624. Fig. 1283.

An sumpfigen Orten der Alpen und des Jura, sowie der Gebirge und Ebenen Nord-Europas vorkommender, in unseren Anlagen gleichfalls noch wenig verbreiteter, möglicherweise aus einer Kreuzung der weiter unten zu beschreibenden Zwerg-Birke und der Hänge-Birke hervorgegangener, 1—2 m hoher, kurzästiger, sparriger Strauch mit nur in der ersten Jugend schwach behaarten, bräunlichen oder bräunlichgrünen, meist drüsenlosen Zweigen und kleinen, eiförmigen, anfangs an den Spitzen etwas behaarten Knospen.

Blätter auf dünnen, 6—10 cm langen, anfangs etwas behaarten Stielchen, rautenförmig, eirundlich, ei-rautenförmig, am Grunde breit keilförmig oder gerundet, spitz, seltener stumpflich, doppelt, seltener einfach und ungleich gekerbt-gesägt, beiderseits drüsig punktiert, auf der Oberseite freudig dunkelgrün, auf der Unterseite etwas heller, nur in der ersten Jugend spärlich behaart, später kahl.

Fruchtzäpfchen auf 8—10 mm langem, dünnem, über der Mitte ein kleines, schuppenartiges Deckblättchen tragendem Stielchen, kurz walzenförmig 12—15 mm lang, 6—7 mm dick. Fruchtschuppen nach vorn ziemlich plötzlich verbreitert, mit länglichem, manchmal spitzem Mittellappen und etwas breiteren und kürzeren, aufrecht abstehenden, abgerundeten Seitenlappen. Nüsschen oval, mit gleichbreitem Flügel.

o o Blätter dreiseitig, lang gespitzt.

7. **Betula populifolia.** Pappelblätterige Birke.

Ait. Hort. Kew. 1. Ausg. III. S. 336. 1789.

(Bet. lenta Du R. Harbk. wild. Baumz. I. S. 92. 1772, nicht L. Bet. acuminata Ehrh. Beitr. z. Naturk. VI. S. 98. 1791. Bet. cuspidata Schrad. et hort. Bet. alba var. populifolia Spach in Ann. d. Mus. d'hist. natur. Ser. 2. XV. S. 186. 1841. Bet. alba subsp. 2. populifolia Reg. in De Cand. Prodr. XVI. 2. S. 164. 1864.)

Abbildungen: Mchx. Hist. d. arb. forest. de l'Amér. sept. 2. T. 2.. Wats. Dendr. brit. 2. T. 151. Torr. Flor. of N.-York T. 112. Reg. Monogr. d. Betulac. T. 4. Fig. 19—29. Emmers. Tr. and shr. of Massach. 4. Ausg. 1. T. zu S. 243.

In den nördlichen Vereinigten Staaten Nord-Amerikas und Kanada heimischer, weissrindiger, mittelhoher oder niedriger Baum mit dunkelbraunen, fast schwarzen, schlanken, öfter etwas übergeneigten Aesten, braunen, dicht drüsigen und verhältnismässig kleinen, eiförmigen, stumpfspitzigen, etwas klebrigen Knospen.

Blätter auf bis 3 cm langen, schlanken Stielen, drüsig, am Grunde an den fruchttragenden Zweigen sehr stumpf keilförmig, flach gerundet oder abgestutzt, an den unfruchtbaren abgestutzt oder mehr oder weniger tief herzförmig, von nahe über dem Grunde an allmählich in eine lange, feine Spitze verschmälert, mit grossen, oft fast lappenartigen, stachelspitzigen, stachelspitzig-kerbsägezähnigen Zähnen, an den Fruchtzweigen 4—7 cm lang, nahe über dem Grunde 2,5—4 cm breit, an üppigen Trieben bis 12 cm lang und 9 cm breit, in der Jugend beiderseits drüsig punktiert, auf der Oberseite freudig dunkel- oder bläulichgrün, auf der Unterseite heller bis hell bläulichgrün.

Fruchtzapfen auf 1 cm langen, dünnen Stielen, anfangs aufrecht, später überhängend, walzenförmig, 2—4 cm lang, 7—8 mm dick. Fruchtschuppen aus kurz keilförmigem Grunde plötzlich stark verbreitert, mit kürzerem, spitzem oder stumpfem Mittellappen und breiteren, rundlichen, seitlich grade abstehenden oder etwas zurückgekrümmten Seitenlappen. Nüsschen länglich oder schmal länglich, mit doppelt bis dreifach breiterem Flügel.

++ Zweige und Blattstiele in der Jugend stets und meist auch später, Unterseite der Blätter, wenigstens in den Achseln der Nerven, bleibend behaart.

o Junge Triebe ohne Wachsabsonderung.

8. **Betula alba.** Weiss-Birke.

L. Spec. plant. II. S. 982. 1753.

In Mittel- und Nord-Europa, sowie in West- und Nord-Asien weit verbreitete, jedoch im Norden häufiger zu Wäldern vereinigt vorkommende, vielgestaltige Birke, welche hier und da mit der ersten Art vereinigt wird, sich von derselben aber hinreichend, unter anderem auch durch ihren etwas späteren Laubausbruch und späteres Blühen unterscheidet und nach Wuchs, Blattbildung u. s. w. in zwei Unterarten zerfällt.

Erste Unterart: **odorata.** Ruch-Birke.

(Betula odorata Bechst. Diana I. S. 74. 1815. Bet. glutinosa Wallr. Schedul. crit. S. 496. 1822. Bet. turfacea Cust. in Flora XX. S. 41. 1837. Bet. alba subsp. I. verrucosa *α* vulgaris 1. expansa und subsp. VII. pubescens zum Teil. Reg. in De Cand. Prodr. XVI. 2. S. 163.) Abbildungen: Bechst. a. o. O. T. 1. Flor. dan. 9. T. 1467. Svensk. Bot. T. 80. Sm. Engl. Bot. 31. T. 2198. Reichenb. Icon Flor. germ. 12. T. 623. Dietr. Flor. boruss. 11. T. 787. Otto Gartenz. 1846. T. 2.

Vorzugsweise auf trockenen Stellen wachsender, mittelhoher bis grosser Baum mit in weissen Blättern sich ablösender Rinde, sparrigen, in stumpfem oder fast rechtem Winkel abstehenden, nicht hängenden, weissen älteren, braunschwarzen jüngeren Aesten, braungrauen, in der Jugend dicht und weich, meist aber auch noch im Winter behaarten Zweigen und eirunden bis eiförmigen, gerad- und mehr stumpfspitzigen, klebrigen Knospen.

Blätter auf verhältnismässig kurzen, 1—1,5 cm langen, behaarten Stielen, oval rautenförmig-rundlich bis rauten-eiförmig, mit der grössten Breite etwa in der Mitte, am Grunde breit keilförmig oder gerundet, spitz, einfach und etwas ungleich stumpflich sägezähnig, seltener mit doppelter Bezahnung, gewimpert, 3—5 cm lang, 1,5—3 cm breit, in der Jugend weich und auf der Unterseite längs der Nerven dicht filzig behaart, klebrig, später oberseits kahl, dunkelgrün und glänzend, unterseits gelblichgrün, wenigstens auf den Nerven behaart und in den Aderwinkeln gebartet, oft aber auch auf der übrigen Fläche längere Zeit etwas behaart.

Fruchtzapfen auf 8—10 mm langem Stiele, länglich, nach vorn sich etwas verdünnend, walzig-kegelförmig, etwa 3 cm lang, 7—9 mm dick, anfangs aufrecht, später hängend. Fruchtschuppen weich behaart, mit kurzem, fast dreiseitigem Mittellappen und breiten, abstehenden, gerundeten oder etwas eckigen Seitenlappen. Nüsschen verkehrt-eilänglich, mit etwa gleichbreitem oder wenig breiterem, selten schmälerem Flügel.

Zu dieser Unterart gehören folgende, allerdings vielfach ineinander übergehende, oft nur in ihren die Eigenart am schärfsten bekundenden Einzelwesen auseinander zu haltenden Abarten und Formen.

a. rhombifolia, Rautenblätterige Ruch-Birke (Bet. ambigua Hampe in Reichenb. Flor. germ. exc. 1833, Bet. rhombifolia Tausch in Flora 1838.

S. 752, Bet. nigricans Wender. in Bot. Ztg. 1846. S. 291, Bet. davurica Hentze in Bot. Ztg. 1848, S. 103, nicht Pall., Bet. alba subsp. pubescens ε rhombifolia Reg. in De Cand. Prodr. XVI. 2. S. 168 zum Teil, Monogr. d. Betulac. T. 4. Fig. 40—42). Diese in Wuchs und Tracht mit der Hauptform übereinstimmende, in den Gärten und Baumschulen hier und da als Bet. dahurica und davurica vorhandene, ausserdem auch unter dem Namen Bet. excelsa canadensis verbreitete, keineswegs aber mit der gleichnamigen Pflanze Wangenheims übereinstimmende Abart zeichnet sich durch die namentlich bei erwachsenen Pflanzen entschiedener hervortretende und schärfer keilförmige Verschmälerung des Blattgrundes, sowie allmählichere Zuspitzung und die dadurch bedingte, deutlicher trapezförmige Gestalt, endlich durch den meist doppelt und scharf kerbsägezähnigen Rand der Blätter aus, während die Behaarung auf der Unterseite der letzteren längs der Nerven und in den Aderwinkeln bald mehr, bald minder entwickelt erscheint.

b. carpatica, Karpaten-Birke (Bet. carpatica Waldst. et Kit. in Willd. Spec. plant. IV. S. 464. 1805, Bet. carpatica Tausch., Bet. carpatica β hercynica Rchb. Icon. Flor. germ. S. 2, Bet. pubescens var. carpatica Hart. Naturgesch. d. forstl. Kulturpfl. S. 328. 1851, Bet. alba subspec. VII pubescens var. β parvifolia ε rhombifolia zum Teil und ζ carpatica in De Cand. Prodr. XVI. 2. S. 167 und 168. 1864; abgebildet in Reichenb. Icon. Flor. germ. 12. T. 624. Fig. 1286 und 1286, Reg. Monogr. d. Betulac. T. 4. Fig. 44—52. T. 5. Fig. 28—30. T. 6. Fig. 10 u. 11). Auf sumpfigen Stellen der Karpaten und Sudeten, des Harzes, sowie der Gebirge Schwedens und Norwegens vorkommender, in unseren Baumschulen öfter mit Bet. pubescens Ehrh. verwechselter, meist kleiner, selten mittelhoher Baum oder Strauch mit brauner Rinde, aufstrebenden, graubraunen Aesten und in der Jugend dichter, später loser behaarten oder kahlen, rotbraunen oder rotgrauen, drüsigen oder drüsenlosen Zweigen. Blätter auf anfangs behaarten, später kahlen, 1,8 bis gegen 2 cm langen Stielen, rhomben-eiförmig, breit eiförmig oder eiförmig, am Grunde breit keilförmig, gerundet oder abgestutzt, spitz, doppelt, öfter auch einfach und ungleich kerbsägezähnig, 3—5 cm lang, 3—4 cm breit, an jungen Trieben bis 8 cm lang, 6 cm breit, in der Jugend beiderseits behaart, später oberseits kahl, unterseits hell gelblichgrün, längs der Nerven mehr oder weniger behaart und in den Aderwinkeln gebartet. Fruchtzapfen denen der Hauptform ähnlich, aber kurz gestielt und aufrecht. Fruchtschuppen behaart, mit langem, hier und da am Grunde breitem, in eine kurze Spitze vorgezogenem Mittellappen und dem letzteren dicht anliegenden, oder abstehenden, seltener rundlichen, meist schief abgestutzten Seitenlappen. Nüsschen verkehrt-eiförmig, mit etwas breiterem Flügel.

Die Bet. dahurica Willd. Spec. plant. IV. S. 463, sowie mancher Gärten und Baumschulen, welche sich von der echten Pallas'schen Pflanze dieses Namens sofort durch die breiten Flügel der Frucht unterscheidet, gehört nach der Beschreibung Willdenows in Wild. Baumz. 2. Aufl. S. 57 sowohl als nach den Abbildungen T. 1. Fig. 3 u. 4 hierher. Ferner stellt die Bet. carp. β sudetica Rchb. a. o. O. T. 624. Fig. 1285 eine kleinblätterige Form dieser Abart dar, welche sich meines Wissens nicht in Kultur befindet.

c. pontica, Pontische Birke (Bet. pontica Desf. nach Steud. Nomenclator; abgebildet in Wats. Dendr. brit. 2. T. 94). Kleiner, angeblich an den Ufern des Schwarzen Meeres vorkommender Baum, welcher in unseren

Anlagen selten geworden oder gänzlich verschwunden ist, da die als Bet. pontica und Bet. alba pontica in den Baumschulen geführte Birke einesteils die von Loddiges 1836 so bezeichnete, etwas üppiger wachsende, sich mehr der nächsten Unterart nähernde Form der typischen Bet. odorata vorstellt, andernteils der weichhaarigen Birke angehört. Blätter nach einem älteren Herbar-Exemplar aus dem Pariser Jardin des plantes rhomben-eiförmig oder eiförmig, ohne den Stiel 3—5 cm lang, 2—3 cm breit, am Grunde breit keilförmig oder gerundet, spitz, einfach und ungleich, seltener seicht doppelt kerbsägezähnig, oberseits kahl, auf der helleren Unterseite in den Aderwinkeln etwas gebartet.

d. songarica, Songarische Ruch-Birke, Regel (Cat. Dr. Dieck). Nach dem von mir beobachteten Material mehr strauchartig wachsend und mit kleineren Blättern als die Hauptform.

e. pendula, Hängende Ruch-Birke (Bet. pendula nova und Bet. tristis hort.). Aeste und Zweige hängend, letztere dünn und schlank, gleich denen der Hauptform behaart. Blätter in der Regel etwas kleiner, sonst aber mit denen der letzteren übereinstimmend.

f. laciniata, Geschlitztblätterige Ruch-Birke (Bet. alba asplenifolia und Bet. urticaefolia hort.). Diese hier und da auch wild vorkommende Form besitzt tiefer, fast eingeschnitten gesägte Blätter.

g. atropurpurea, Blut-Birke (Bet. alb. purpurea, Bet. alb. fol. purpureis hort.). Diese durch ihre dunkel braunrote Färbung der Belaubung ausgezeichnete Form baut sich ziemlich locker und besitzt daher in natürlichem Zustande eine lichte Krone. Diese kann jedoch, wo es nicht auf Erhaltung der natürlichen Tracht ankommt, durch Zurückschneiden gedichtet werden.

Zwei als Bet. alba turkestanica Court. und Bet. alba turkest. Fetesowii erhaltene, zierlich belaubte, strauchartige Birken gehören wohl nicht zu der vorliegenden Art und bedürfen noch erst der Beobachtung in fruchttragendem Zustande, um sie mit Sicherheit einzureihen. Unsere schon zweimal erneuerten Pflanzen sind stets nach dem ersten oder zweiten Jahre wieder eingegangen, sodass sie nicht zum Blühen und Fruchttragen gelangten.

Zweite Unterart: **pubescens.** Moor-Birke.

(Bet. pubescens Ehrh. Beitr. z. Naturk. VI. S. 98. 1793. Bet. pumila Brockembergensis Dur. Harbk. wild. Baumz. I. S. 91. 1772. Bet. tomentosa Reitter u. Abel Abbild. d. 100 wild. deutsch. Holzart. I. S. 17. 1790. Bet. turfacea Schleich. Catal. plant. Helv. 1800. Bet. pontica Lodd. cat. 1836 und mancher Gärten, nicht Desf. Bet. glauca Wender. in Bot. Ztg. 1846. S. 291.)

Abbildungen: Reitt. u. Abel a. o. O. T. 15. Regel Monogr. d. Betulac. T. 5. Fig. 18—27.

In den mitteleuropäischen Gebirgen und den nordeuropäischen Ebenen, vorzugsweise an sumpfigen Orten, aber auch an nur feuchten, selbst auf trockenen Stellen vorkommender, kleiner Baum oder Strauch mit braungrauer oder grau und weiss gefleckter, sich nicht in Blättern ablösender Rinde, schwarzgrauen, aufstrebenden Aesten, bräunlich-grauen, in der Jugend dicht, fast filzig behaarten, auch später die Behaarung nicht ganz verlierenden Zweigen und dicken, eiförmigen, behaarten, etwas klebrigen Knospen.

Blätter auf 8—12 mm langen, behaarten Stielen, eirundlich bis breit eiförmig oder dreieckig-eiförmig, stets unterhalb der Mitte am breitesten, bei

derselben Pflanze an unfruchtbaren Trieben am Grunde mehr oder weniger tief herzförmig, seltener abgestutzt oder rundlich, an fruchtbaren im unteren Teile der Zweige abgerundet, im oberen herzförmig, spitz, am Rande gewimpert, unregelmässig und ziemlich grob einfach, seltener doppelt kerbsägezähnig, an Fruchtästen 2—4 cm lang, 2—3 cm breit, an Geiltrieben bis 7 cm lang, 5 cm breit, in der Jugend dicht, oft fast filzig behaart, später an fruchttragenden Zweigen auf der Oberseite loser behaart bis kahl, auf der Unterseite zerstreut und kurz, längs der Nerven dichter behaart und in den Aderwinkeln gebartet, an unfruchtbaren auf beiden Flächen die an den Blattstielen und unterseits längs der Nerven dichtere Behaarung bis zum Abfall behaltend.

Fruchtzapfen auf etwa 1 cm langen Stielen, anfangs aufrecht, später übergeneigt, walzenförmig oder nach vorn etwas verdünnt, 1,5—2 cm lang, 5—6 mm dick. Zapfenschuppen behaart und gewimpert, mit kurzem, dreieckigem oder abgerundetem Mittel- und abstehenden oder etwas zurückgebogenen, rundlichen Seitenlappen. Nüsschen oval oder verkehrt-eiförmig, mit etwas breiterem bis doppelt breiterem Flügel.

Ich habe Bet. pubescens an gleichem Standorte mit Bet. odorata beobachtet und die Ueberzeugung gewonnen, dass dieselbe nicht mit der letzteren zu vereinigen, sondern neben derselben mindestens als gute Unterart festzuhalten ist.



Fig. 83. Betula excelsa, n. Wats. (1/1).

9. Betula excelsa. Hohe Birke. (Fig. 83.)

Ait. Hort. Kew. 1. Ausg. III. S. 337. 1789. (Bet. alba subspec. excelsa Reg. in De Cand. Prodr. XVI. 2 S. 169. 1868.)

Abbildungen: Willd. Wild. Baumz. T. 1. Fig. 2. Wats. Dendr. brit. 2. T. 95. Reg. Monogr. d. Betulac. T. 7. Fig. 4 bis 15.

Diese angeblich in Nord-Amerika heimische, von amerikanischen Botanikern nicht erwähnte, in unseren Baumschulen selten echt vorhandene (die Pflanzen, welche wir als solche erhielten, gehörten mit Ausnahme einer aus den Rinz'schen Baumschulen in Frankfurt am Main bezogenen teils der Bet. pubescens, teils der Bet. papyracea an) Birke bildet einen ziemlich hohen Baum mit bräunlichweisser Rinde, abstehenden Aesten, rotbraunen, in der Jugend behaarten,

später nur lose oder nicht behaarten Zweigen und ziemlich grossen, eilänglichen, spitzen, etwas klebrigen Knospen.

Blätter auf 8—15 mm langen, anfangs dicht, später loser behaarten Stielen, rundlich, eirundlich, breit eiförmig bis eiförmig, am Grunde abgerundet oder seicht herzförmig, seltener an den oberen Teilen der Fruchtzweige etwas verschmälert, stumpflich oder mit kurzer, seltener mit schärferer Spitze, ungleich und grob, oft sehr seicht, seltener doppelt gekerbt, mit den Zähnen aufgesetzter, stumpfer Spitze, mehr oder weniger deutlich gewimpert, 3—6 cm lang, 2,5 bis 5,5 cm breit, in der Jugend beiderseits dicht weichhaarig, später auf der freudig dunkelgrünen Oberseite zerstreut und kurz, auf der helleren Unterseite auf der Fläche ähnlich, längs der Nerven etwas dichter behaart und in den Aderwinkeln geringer oder stärker gebartet.

Fruchtzapfen auf etwa 1 cm langen Stielen, aufrecht oder später übergeneigt, walzenförmig, 2,5—3 cm lang, 5—7 mm dick. Zapfenschuppen aus kurzem, keilförmigem Grunde plötzlich verbreitert, der Mittellappen länglich, spitzig, oder oval, abgerundet, die Seitenlappen wagrecht abstehend, abgerundet, selten spitz und nach abwärts etwas vorgezogen. Nüsschen oval oder länglich-oval, mit gleichbreitem oder bis etwa doppelt breiterem Flügel.

o o Junge Triebe mit Wachsabsonderung.

10. Betula occidentalis. West-Amerikanische Birke.

Hook. Flor. bor. amer. I. S. 155. 1833.

(Bet. alba subspec. occidentalis Reg. in Bemerk. Bull. de la soc. d. natural. d. Mosc. XXXVIII. S. 400. 1865.)

Abbildungen: Nutt. The Northam. Sylv. 1. T. 7. Reg. Monogr. d. Betulac. T. 15. Fig. 35 und Bemerk. T. 7. Fig. 1—5. S. Wats. Bot. of Kings Exped. T. 35.

In Nordwest-Amerika heimischer, in unsern Anlagen erst in neuester Zeit eingeführter kleiner bis mittelhoher Baum oder baumartiger Strauch mit rotbraunen, in der Jugend behaarten, meist dicht mit Drüsen besetzten Zweigen und eiförmigen, spitzen, anfangs etwas behaarten, klebrigen Knospen.

Blätter auf anfangs behaarten, rötlichen, 1,5 cm langen Stielen, eiförmig bis eilänglich, am Grunde breit keilförmig, abgerundet, abgestutzt, selten seicht herzförmig, spitz bis kurz zugespitzt, meist doppelt scharf und drüsig gezähnt-gesägt, in der Kultur 3—7 cm lang, 2—4 cm breit, auf der Oberseite kahl, dunkelgrün, etwas klebrig, auf der Unterseite heller, anfangs anliegend und dicht behaart, später mit vereinzelten Haaren besetzt oder nur längs der Nerven lose behaart und in den Aderwinkeln mehr oder weniger deutlich gebartet.

Fruchtzapfen auf 1,5 cm langen Stielen, walzenförmig oder nach vorn etwas verdünnt, 2,5—3 cm lang, 5—6 mm dick, aufrecht oder hängend. Zapfenschuppen schwach behaart, mit gleichlangen Lappen oder etwas längerem, länglichem Mittel- und gerade abstehenden oder etwas rückwärts stehenden, abgerundeten Seitenlappen. Nüsschen länglich-oval, mit gleichbreitem bis zweifach breiterem Flügel.

11. Betula papyracea. Papier-Birke.

Ait. Hort. Kew. 1. Ausg. III. S. 337. 1789.

(Bet. nigra und excelsa Nouv. Duham. II. S. 51 u. 52. 1803. Bet. papyrifera Michx. Flor. Amer. bor. II. S. 180. 1802. Bet. grandis Schrad. Ind. hort. bot. Goett. S. 2. 1833. Bet. alba papyrifera Spach in Ann. d. Mus. d'hist. natur. Ser. 2. XV. S. 188. 1841.)

Abbildungen: Nouv. Duham. a. o. O. Mchx. Hist. d. arb. forest. de l'Amér. sept. 2. T. 1. Wats. Dendr. brit. 2. T. 152. Reg. Monogr. d. Betulac. T. 5. Fig. 5—16.

In Kanada, Neuschottland und den nördlichen Vereinigten Staaten Nord-Amerikas, sowie in Ostsibirien verbreiteter, hoher Baum mit weisser, sich in dünnen, häutigen Blättern ablösender Rinde, aufstrebenden, braunroten bis schwarzbraunen Aesten, gelb- bis rotbraunen, in der Jugend behaarten, sparsam drüsigen, klebrigen, später meist kahlen, mit zerstreuten, weissen Punkten besetzten Zweigen und grossen, eiförmigen, spitzen, klebrigen Knospen.

Blätter auf 1,5—3 cm langen, anfangs weich behaarten Stielen, eiförmig bis eilänglich, am Grunde rundlich-keilförmig, abgerundet, abgestutzt oder — namentlich an üppigen Trieben — etwas herzförmig, spitz bis lang zugespitzt, unregelmässig einfach oder doppelt kerbsägezähnig, 5—9 cm lang, 3—5 cm breit, an jungen Trieben oft bis 12 cm lang und 9 cm breit, in der Jugend weich behaart, später auf der dunkelgrünen Oberseite völlig, auf der helleren bis graugrünen Unterseite oft fast kahl, nur längs der Nerven mehr oder weniger dicht behaart und in den Aderwinkeln gebartet.

Fruchtzapfen walzenförmig, oft nach vorn etwas verdünnt, 4—6 cm lang, 7—9 mm dick, aufrecht oder hängend. Zapfenschuppen von dem schmäler oder breiter keilförmigen Grunde aus plötzlich verbreitert, mit eiförmigem oder länglichem, spitzem Mittellappen und breiteren, abstehenden, rundlichen oder etwas eckigen, hier und da etwas nach unten sichelförmigen Seitenlappen. Nüsschen oval, mit doppelt bis dreifach breiterem Flügel.

Die als grandis und macrophylla bezeichneten Formen der Gärten zeichnen sich nur durch im allgemeinen grössere Blätter aus, unterscheiden sich aber sonst nicht.

a. cordifolia, Herzblätterige Papier-Birke, Reg. in De Cand. Prodr. XVI. 2. S. 166. Kommt in Nord-Amerika u. a. am Ober-See und in Maine vor und befindet sich als Bet. papyr. pirifolia in Kultur. Dieselbe besitzt etwas gedrungene, weniger spitze Knospen und verliert die Behaarung an den Zweigen schon ziemlich bald. Blätter auf gegen 2 cm langen, anfangs behaarten Stielen, breit eiförmig, am Grunde in der Regel herzförmig, seltener abgestutzt oder breit abgerundet, spitz bis zugespitzt, einfach und unregelmässig oder doppelt, meist grob gekerbt-gesägt, ohne den Stiel 7—12 cm lang, 5—9 cm breit, in der Jugend beiderseits lose behaart, später auf der dunkelgrünen Oberseite mit zerstreuten, kurzen, kaum sichtbaren Haaren, auf der helleren Unterseite nur an den Nerven mit dünner Behaarung und in den Aderwinkeln kaum oder nicht gebartet.

b. occidentalis, Westliche Papier-Birke, Fig. 84 (Bet. occidentalis Lyall in Journ. of the Linn. soc. VII. S. 134, nicht Hook.). Erst in neuester Zeit auch unter dem Namen Bet. spec. Alaska bei uns eingeführte, in Nordwest-Amerika von Britisch-Kolumbien bis Alaska verbreitete, möglicherweise eine selbständige Art bildende, nach den Kulturpflanzen sehr raschwüchsige Birke mit in der Jugend brauner Rinde des Stammes und der Aeste, braunen, dicht

behaarten Zweigen und eiförmigen, braunen, dicht behaarten Knospen. Blätter auf 1,5—2,5 cm langen, dicht behaarten Stielen, breit eiförmig bis eiförmig, am Grunde seicht herzförmig, oft fast abgestutzt, vom unteren Drittel ab allmählich in die Spitze verschmälert, doppelt und zwar die groben Sägezähne kerbzähnig oder kerbsägezähnig, mit kurz aufgesetzter Spitze der Zähne, ohne den Stiel 8—13 cm lang, im unteren Drittel 5—10 cm breit, in der Jugend beiderseits dicht behaart, später oberseits kurz und zerstreut behaart bis kahl, etwas glänzend, dunkelgrün, unterseits hell graugrün, mehr oder weniger dicht weich behaart. Blüten und Fruchtzapfen sind mir nicht bekannt.

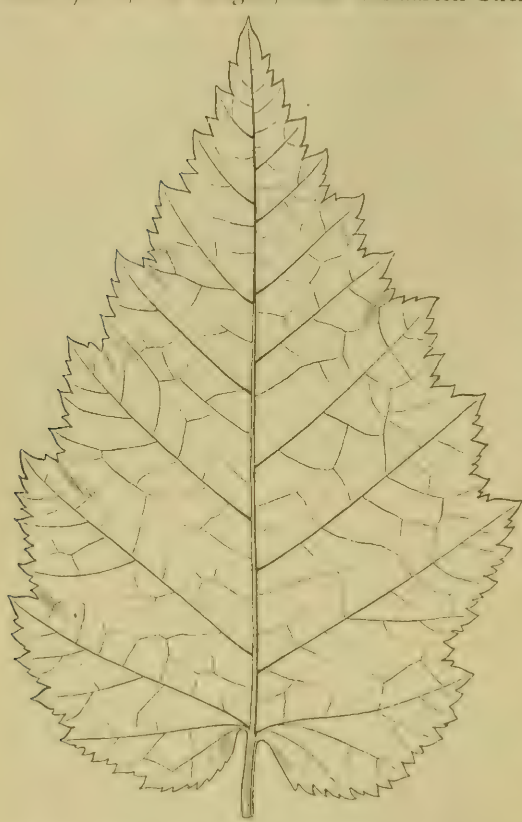


Fig. 84. Betula papyracea occidentalis, n. d. N. (1/1).

* * Flügel der Frucht um die Hälfte oder mehr schmäler als das Nüsschen.

\+ Zapfenschuppen kahl.

12. **Betula dahurica.** Dahurische Birke. (Fig. 85.)

Pall. Flor. ross. I. S. 60. 1784. (Bet. Maximowiczii Rupr. in Bull. d. l'Acad. d. St. Petersb. XV. S. 435. 1856. Bet. Maakii Rupr. ebendas. XVI. S. 564. 1857. Bet. dahur. var. Maximowicziana Trautv. in Maxim. Prim. Flor. amur. S. 250. 1859.) Abbildungen: Pall. a. o. O. T. 39. Fig. A. Reg. Monogr. d. Betulac. T. 8. Fig. 36 bis 39 und T. 10. Fig. 19 bis 40.



Fig. 85. Betula dahurica, n. d. N. (2/3).

In Dahurien, der Mandschurei und den weissen Bergen Nord-Amerikas vorkommender, häufig mit einer Form der Weiss-Birke verwechselter, in unseren Anlagen und Baumschulen, in deren Verzeichnissen sie hier und da aufgeführt wird,

selten echt vorhandener Baum mit graubrauner, tiefrissiger, sich in teilweise am Stamm sitzenbleibenden Fetzen ablösender Rinde, mit ziemlich steil aufstrebenden, seltener abstehenden Aesten, nur in der ersten Jugend behaarten, später kahlen, loser oder dichter mit Drüsen besetzten Zweigen und eilänglichen, spitzen, etwas klebrigen Knospen.

Blätter auf 1—2 cm langen, anfangs etwas behaarten Stielen, eirundlich bis eiförmig, seltener rhomben-eiförmig, am Grunde meist etwas ungleich abgerundet oder mehr oder weniger verschmälert, spitz bis zugespitzt, einfach oder doppelt ungleich sägezähnig, 2,5—6 cm lang, 2—4 cm breit, in der Jugend beiderseits weich und kurz behaart, später auf der dunkelgrünen Oberseite nur längs der Nerven kurz und zerstreut, auf der hell graugrünen Unterseite längs der Nerven etwas dichter behaart und in den Aderwinkeln gebartet.

Fruchtzapfen auf einem 1—2 cm langen Stiele, aufrecht oder etwas übergeneigt, walzenförmig, 2—2,5 cm lang, 7—9 mm dick. Zapfenschuppen verschieden gestaltet, im allgemeinen am Grunde kürzer oder länger keilförmig, mit stumpflichem oder spitzem Mittellappen und breiteren aber meist kürzeren, abstehenden, seltener mehr aufrechten, kahlen, ovalen oder rundlichen Seitenlappen. Nüsschen breit oval oder oval, selten spitz, mit zwei- bis viermal schmälerem Flügel.

+ + Zapfenschuppen behaart.

13. **Betula urticaefolia.** Nesselblätterige Birke.

Reg. Monogr. d. Betulac. S. 57. 1860.

(Bet. pinnata hybrida Lundm. Vetensk. Acad. nya Handl. 1790. S. 130. Bet. alba var. urticaefolia Spach in Ann. d. sc. natur. Ser. 2. XV. S. 187. 1841.

Mittelhoher oder kleiner, in der schwedischen Provinz Wermeland heimischer, bei uns schon seit lange kultivierter, öfter mit der Abart dalecarlica der Weiss-Birke verwechselter Baum mit in der Jugend dicht weich behaarten, drüsenlosen Zweigen und eiförmigen, anfangs behaarten, klebrigen Knospen.

Blätter auf 1,5—2 cm langen, weich behaarten Stielen, eirundlich, eiförmig bis eilänglich, am Grunde abgestutzt oder herzförmig, seltener keilförmig verschmälert, spitz bis allmählich und lang zugespitzt, tiefer oder seichter lappig oder unregelmässig doppelt grob-sägezähnig, 3—7 cm lang, über dem Grunde 2,5—5 cm breit, in der Jugend auf beiden Seiten dicht und kurz weichhaarig, später auf der freudig dunkelgrünen Oberseite nur noch spärlich und undeutlich, auf der hellgrünen Unterseite deutlicher behaart, in den Aderwinkeln nicht gebartet.

Fruchtzapfen auf 1—1,5 cm langen, behaarten Stielen, walzenförmig, 2,5—4 cm lang, 5—6 mm dick, Zapfenschuppen weich behaart und gewimpert, am Grunde keilförmig, mit länglichem, stumpflichem bis spitzem Mittellappen und um die Hälfte kürzeren, aufrechten oder wenig abstehenden, ovalen, abgerundeten Seitenlappen. Nüsschen länglich, mit sehr schmalem Flügel.

Zweiter Zweig: **Nanae.** Zwerg-Birken.

Kleine, oft zwergige Sträucher deren rundliche oder eirundliche, flache Blätter nur wenig Seitennerven, aber ein deutlich hervortretendes Adernetz

besitzen. Männliche Kätzchen auf blattlosen Seitenzweigen oder endständig, aufrecht, weibliche kurz, aufrecht. Flügel stets schmäler bis mehrfach schmäler, als das Nüsschen.

* Junge Zweige meist unbehaart.

14. **Betula humilis.** Niedrige Birke.

Schrank Bayer. Flor. I. S. 421. 1789.

(Bet. fruticosa Pall. Flor. ross. T. 40. Fig. D u. E. Willd. Berl. wild. Baumz. S. 42. 1796. u. a. Bet. Quebeckensis Burgsd. in Schrift. d. Gesellsch. naturf. Fr. in Berlin V. S. 196. 1784. Bet. sibirica und daurica Wats. Dendr. brit. II. zu T. 154. A u. B. 1825. Bet. myrsinoides Tausch in Flora XXI. S. 753. 1838. Bet. oyczowiensis Rchb. Icon. Flor. germ. XII. S. 1. 1850. Bet. palustris Rupr. in Bull. d. l'Acad. d. St. Petersb. XV. S. 559—561. 1857.)

Abbildungen: Pall. Wats. und Rchb. a. o. O. Guimp. Abbild. deutsch. Holzart. 2. T. 149 (als fruticosa). Rchb. a. o. O. T. 621. Fig. 1279 (als frutic.) und 1280. Reg. Monogr. d. Betulac. T. 9. Fig. 44—55. T. 10. Fig. 1—18.

In Mittel- und Nord-Europa, Nord-Asien und Nord-Amerika weit verbreiteter, 1—1,5 m hoher Strauch mit aufrechten oder nur wenig abstehenden, schwarzbraunen Aesten und drüsentragenden, gelbgrauen bis graubraunen, kahlen, selten in der ersten Jugend lose behaarten Zweigen.

Blätter kurz gestielt, rundlich, eirundlich, oval bis eiförmig, selten verkehrteiförmig, am Grunde abgerundet, selten etwas herzförmig, stumpflich oder stumpf- bis scharfspitzig, gröber oder feiner, stumpflich oder spitz, unregelmässig einfach, seltener doppelt sägezähnig, 1—3,5 cm lang, 1—3 cm breit, nur in der ersten Jugend lose behaart, später auf der dunkelgrünen Oberseite kahl, auf der hellgrünen Unterseite kahl oder nur längs der Nerven etwas behaart, mit vier bis sechs, meist fünf Seitennerven.

Fruchtzapfen meist sehr kurz, seltener etwas länger gestielt, oval oder eiförmig, hier und da auch walzenförmig (Soccolowei der Gärten), 1—1,5 cm lang, 5—6 mm dick. Zapfenschuppen am Grunde meist schmal, seltener breit keilförmig, mit schmalen, länglichen, stumpflichen oder abgestutzten, meist gleichlangen Lappen, die seitlichen aufrecht oder wenig abstehend. Nüsschen breit bis schmal oval, mit zwei- bis dreifach schmälerem Flügel.

a. Zabelii (Bet. alba × humilis Zab. nach Dr. Diecks Catal. 1887). Etwa 1 m hoher Strauch mit schwärzlichgrauen, aufstrebenden Aesten und rötlichbraunen, dicht mit Drüsen besetzten, in der Jugend zerstreut behaarten Zweigen. Blätter kurz gestielt, verkehrt-eiförmig, breit oval bis breit länglich, am Grunde keilförmig verschmälert, seltener rundlich keilförmig, an der Spitze gerundet, stumpflich oder spitz, am Grunde ganzrandig, dann ungleich und ziemlich grob einfach, seltener doppelt gesägt-gezähnt, 2—4 cm lang, 1,3—3 cm breit, beiderseits zerstreut und kurz behaart, rauhlich und etwas klebrig, auf der Oberseite freudig dunkelgrün, auf der Unterseite hellgrün. Fruchtzapfen auf 8—10 mm langen Stielen, aufrecht, eilänglich bis kurz walzenförmig, 1—1,5 cm lang, 6—8 mm dick. Zapfenschuppen mit längerem, länglichem, stumpflichem Mittellappen und ovalen, aufrechten oder etwas abstehenden Seitenlappen. Nüsschen oval, mit zwei- bis vierfach schmälerem Flügel.

15. **Betula glandulosa.** Drüsentragende Birke.

Mchx. Flor. amer. bor. II. S. 180. 1803.

(Bet. glandul. *α* typica Reg. in De Cand. Prodr. XVI. 2. S. 172. 1865.)

In dem arktischen Amerika, in Kanada und Britisch-Kolumbien bis zum Saskatchawan, ferner in den höheren Gebirgen der nördlichen Vereinigten Staaten verbreiteter, zwergiger, bis gegen 1 m hoch werdender, hier und da niedergestreckter Strauch mit aufstrebenden oder aufrechten Aesten und dicht mit Drüsen besetzten, braungrauen Zweigen.

Blätter kurz gestielt, breit verkehrt-eiförmig, oval oder rundlich, am Grunde stumpfer oder schärfer keilförmig verschmälert, an der Spitze abgerundet, seltener stumpflich-spitz, grob gekerbt-gesägt, beiderseits kahl, mit drei bis vier Seitennerven, oberseits dunkelgrün, unterseits hell bläulichgrün.

Fruchtzapfen kurz gestielt, länglich, 10—12 mm lang, 5—7 mm dick. Zapfenschuppen mit schmalen, länglichen Lappen, die seitlichen aufrecht oder abstehend. Nüsschen oval, mit etwa gleichbreitem oder schmälerem Flügel.

* * Zweige in der Jugend weich behaart.

16. **Betula nana.** Kriech-Birke.

L. Spec. plant. II. 983. 1753.

Abbildungen: L. Flor. lappon. T. 6. Fig. 4 und Flor. dan. T. 91. Guimp. Abbild. deutsch. Holzart. 2. T. 148. Sm. et Sowerb. Engl. Bot. 33. T. 2326. Reichb. Icon. Flor. germ. 12. T. 621. Hart. Naturgesch. d. forstl. Kulturpfl. T. 31 (Kopie n. Guimp.). Torr. Flor. of N.-York T. 114.

In den Hochgebirgen Mittel-Europas, in Nord-Europa und Nord-Asien, sowie in dem nördlichen und arktischen Nord-Amerika verbreiteter, $^1/_4$—$^1/_2$ m hoher, ausgebreiter, sparriger Strauch mit niedergestreckten oder aufsteigenden Aesten und in der Jugend weich behaarten, später oft völlig kahlen, drüsenlosen Zweigen.

Blätter sehr kurz gestielt, fast sitzend, rundlich oder rund oval, häufig breiter als lang, mit zwei bis vier Seitennerven, am Grunde abgerundet oder rundlich-keilförmig verschmälert, an der Spitze abgerundet, hier und da abgestutzt, ziemlich grob einfach oder doppelt gekerbt, 5—15 mm im Durchmesser, in der Jugend unterseits lose behaart, später beiderseits kahl, auf der Oberseite dunkelgrün, auf der Unterseite hellgrün, mit deutlich hervortretendem Adernetz.

Fruchtzäpfchen kurz gestielt, eilänglich, 8—10 mm lang, 5 mm dick. Zapfenschuppen oft bis zur Mitte geteilt, mit ziemlich gleichlangen, schmal länglichen oder länglichen Lappen, von denen die seitliche meist aufrecht, seltener abstehend erscheinen. Nüsschen breit oval oder eiförmig, mit sehr schmalem Flügel.

17. **Betula alpestris.** Alpen-Birke. (Fig. 86.)

Fries Summ. vegetab. Scandin. I. S. 212. 1846.

(Bet. fruticosa Wats. Dendr. brit. II. Text zu T. 154. 1825, nicht Pall. Bet. humilis Watsoni Spach in Ann. d. sc. natur. Ser. 2. XV. S. 194. 1841. Bet. fruticosa *β* humilis Reichb. Icon. Flor. germ. S. 1. 1850. Bet. nana *δ* alpestris Reg. in Monogr. d. Betulac. S. 45. Bet. hybrida *α* rhombifolia, *β* rotundifolia und *γ* affinis Reg. Ebendas. S. 38. 1861.)

Abbildungen: Wats. a. o. O. T. 154. Reichenb. Icon. Flor. germ. 12. T. 622. Fig. 1280. Reg. a. o. O. T. 9. Fig. 8, 16, 17, 19 u. 26—38.

In Schweden, Norwegen, dem nördlichen Russland, Grönland und Island

verbreiteter, bei uns, wenn auch in einigen Baumschul-Verzeichnissen aufgeführter, soviel ich weiss noch selten in Kultur befindlicher, $^1/_2$—1 m hoher, aufrechter, dicht buschiger Strauch mit nur in der Jugend weich behaarten, später vollkommen kahlen, drüsenlosen Zweigen.

Blätter kurz gestielt, rundlich, eirundlich oder breit eiförmig, seltener ei-rautenförmig oder breiter als lang, am Grunde gerundet, seltener verschmälert, an unfruchtbaren Trieben oft herzförmig, an der Spitze gerundet, hier und da auch etwas spitz, etwas ungleich und grob kerbzähnig, mit mehr oder weniger gerundeten Zähnen, 1—2,5 cm lang, fast ebenso breit oder etwas breiter, beiderseits unbehaart, auf der Oberseite dunkelgrün, auf der Unterseite hellgrün, mit deutlich hervortretendem Adernetz.

Fruchtzäpfchen aufrecht, kurz gestielt, länglich, 8—12 mm lang, 5—6 mm dick. Zapfenschuppen breiter oder schmäler, mit länglichem oder schmal länglichem Mittellappen und etwas kürzeren, aufrechten oder wenig abstehenden, länglichen bis ovalen Seitenlappen. Nüsschen oval bis breit oval, schmal bis sehr schmal geflügelt.



Fig. 86. Betula alpestris, n. Reichenb. ($^1/_1$).

18. Betula pumila. Zwerg-Birke.

L. Mant. I. S. 124. 1767.

(Bet. Grayii hort. non., nicht Reg. Bet. davurica vera, rotundifolia und pulchella hort.)
Abbildungen: Jacq. Hort. vindob. T. 122. Du R. Harbk. wild. Baumz. 1. T. 3. Fig. 1—4. Wangenh. Beitr. T. 29. Fig. 61. Wats. Dendrol. brit. 2. T. 97. Reg. Monogr. d. Betulac. T. 9. Fig. 68—79 u. T. 13. Fig. 38 u. 39.

Im arktischen und nördlichen Nordamerika südlich bis zu den nördlichen

Vereinigten Staaten vorkommender, in unseren Baumschulen meist unter den Namen Bet. davurica vera, rotundifolia (holländische Gärten) und pulchella vorhandener, ½—1½ m hoher, aufrechter, dicht buschiger Strauch mit drüsenlosen, in der Jugend mehr oder minder dicht weich bis filzig behaarten, später die Behaarung bewahrenden oder mehr oder weniger verlierenden, grauen Zweigen und dicken, eirundlichen bis eiförmigen, stumpflichen oder kurz spitzigen, behaarten Knospen.

Blätter auf 5—10 mm langen, anfangs dicht behaarten, später oft kahlen Stielen, rundlich, eirund, breit eirund bis breit eiförmig, manchmal auch verkehrt-eirund, selten breit oval, am Grunde meist abgerundet, seltener verschmälert, an der Spitze abgerundet, stumpflich bis — und zwar besonders an den unfruchtbaren Trieben — spitz, ungleich und ziemlich grob kerbsägezähnig, seltener gesägt, an Fruchtästen meist nur 1,5—3 cm lang, fast ebenso breit, an unfruchtbaren Trieben bis 5 cm lang und 4 cm breit, in der Jugend mehr oder weniger dicht weich bis filzig behaart, später auf beiden Seiten nur noch längs der Nerven behaart, oder auf der freudiggrünen Oberseite zerstreut behaart, auf der Unterseite fast vollständig die Behaarung bewahrend und dann hell graugrün.

Fruchtzäpfchen kurz gestielt, aufrecht, seltener etwas übergeneigt, walzenförmig, 1,5—2 cm lang, 5—7 mm dick. Zapfenschuppen nach vorn stark verbreitert, mit länglichem, stumpflichem bis spitzem, seltener breiterem und fast dreiseitigem Mittellappen und meist etwas kürzeren, ovalen, aufrechten oder weniger bis stärker abstehenden, hier und da spreitzenden, stumpflichen oder abgerundeten Seitenlappen. Nüsschen breit oval oder oval, mit meist mehr als um die Hälfte schmälerem bis sehr schmalem Flügel.

a. borealis, Nördliche Zwergbirke, Regel Monogr. d. Betulac. S. 55. Wir erhielten diese Form unter dem Namen der Hauptform. Dieselbe besitzt eiförmige bis breit eiförmige, am Grunde nur selten verschmälerte, seltener an den Fruchtästen rauten-eiförmige, meist spitze, oder von dem unteren Drittel allmählich in die Spitze verlaufende, tief scharf und doppelt kerbsägezähnige oder sägezähnige, an den fruchtbaren Zweigen gegen 2—3 cm lange, etwas über 1 cm bis gegen 2 cm breite, an den unfruchtbaren Trieben bis über 5 cm lange, 4 cm breite, die Behaarung später fast ganz verlierende Blätter. Geblüht hat unsere Pflanze noch nicht, so dass sich nach dieser Richtung nichts entscheiden lässt. Allem andern nach dürfte diese Form indessen sicher zu der Regel'schen Abart der Bet. pumila gehören.

Dritter Zweig: **Costatae.** Rippen-Birken.

Bäume, deren meist in die Länge gezogene, zugespitzte Blätter zahlreiche, auf der Oberseite vertiefte Seitennerven besitzen. Männliche Kätzchen end-, seltener seitenständig, hängend, weibliche stets einzeln, meist aufrecht. Flügel schmäler als das Nüsschen.

✱ Zapfenschuppen während des Winters an der Spindel verbleibend, erst im Frühjahr mit dieser abfallend.

+ Zapfenschuppen gross.

19. **Betula lutea.** Gelbe Birke. (Fig. 87.)

Mchx. Hist. d. arb. forest. d. l'Amér. sept. II. S. 152. 1812.
(Bet. excelsa Pursh Flor. Amer. sept. II. S. 621. 1814, nicht Ait. und nicht Willd.)
Abbildungen: Mchx. a. o. O. 2. T. 5. Wats. Dendr. brit. 2. T. 144 (als lenta). Emmers. Tr. and shr. of Massach. 4. Ausg. 1. T. zu S. 235.

Von Kanada, Neu-Schottland und Neu-Braunschweig südlich bis Delaware, westlich bis zu dem Oberen See und Minnesota verbreiteter, hoher Baum mit etwas glänzender, hellgrauer oder gelbgrauer, sich in dünnen Blättern ablösender, nur schwach süss und gewürzhaft schmeckender Rinde, oberen aufstrebenden, unteren abstehenden oder etwas hängenden Aesten, bräunlichgrünen, in der Jugend dicht weichhaarigen, zerstreut weiss punktierten Zweigen und eiförmigen bis eilänglichen, spitzen, etwas behaarten Knospen.



Fig. 87. Betula lutea (½).

Blätter mit 8 bis 12 mm langen, weichhaarigen Stielen, länglich, eilänglich, eilanzettlich bis lanzettförmig, am Grunde meist gerundet oder auch etwas verschmälert, seltener etwas herzförmig, kürzer oder länger zugespitzt, scharf und unregelmässig gesägt, 5—10 cm lang, 2,5—3,5 und 5 cm breit, in der Jugend beiderseits weich behaart, später auf der matt dunkelgrünen Oberseite kahl, auf der hell bläulich- oder graugrünen Unterseite wenigstens längs der Nerven, häufig aber auch auf der übrigen Fläche lose behaart.

Fruchtzapfen sitzend oder auf sehr kurzen, behaarten Stielen, aufrecht oder etwas übergeneigt, dick, oval oder eiförmig, 2,5—3 cm lang, 1,5—2 cm dick. Zapfenschuppen gross, 10—12 mm lang, tief gelappt, mit etwa gleich langen, länglichen, spitzen Abschnitten, die hier und da etwas kürzeren Seiten-

lappen aufrecht, etwas gewimpert. Nüsschen oval, öfter nach beiden Enden etwas spitz, mit höchstens gleichbreitem, meist aber um die Hälfte schmälerem Flügel.

a. persicifolia, Pfirsichblätterige Birke (Bet. persicifolia der Gärten). Diese Abart zeichnet sich durch üppigen Wuchs, dichter weiss punktierte Zweige, sowie durch grössere, ovale oder längliche bis eilanzettförmige, spitze bis lang zugespitzte, in einem Falle bis 12 cm lange, über 7 cm breite, im anderen 10—12 cm lange, 4 cm breite, auch später noch stärker behaarte Blätter aus.

++ Zapfenschuppen klein.

20. Betula lenta. Zucker-Birke. (Fig. 88.)

L. Spec. plant. S. 983. 1753.

(Bet. nigra Du R. Harbk. wild. Baumz. I. S. 93. 1772, nicht L. Bet. carpinifolia Ehrh. Beitr. z. Naturk. VI. S. 91. 1791.)

Abbildungen: Mchx. Hist. d. arb. forest. d. l'Amér. sept. 2. T. 4. Torr. Flor. of N.-York T. 113. Emmers. Tr. and shr. of Massach. 4. Ausg. 1. T. zu S. 232.



Fig. 88. Betula lenta, n. Mchx. (½).

Von Kanada und Neu-Schottland, bis nach Delaware, Minnesota und dem südlichen Indiana, aber auch noch weiter südlich in den Alleghanys vorkommender, häufig mit dem vorhergehenden verwechselter und zusammen-

geworfener, in unseren Anlagen etwas seltenerer, hoher Baum mit dunkelbrauner, nicht in Blättern sich lösender, an älteren Stämmen fast schwarzer, rissiger, an den schlanken und etwas übergeneigten bis hängenden Aesten heller rötlichbrauner, mit hellen, kurzen Längs- und Querstrichen gezeichneter, süss und gewürzhaft schmeckender Rinde, bräunlichen, in der Jugend dicht und weich behaarten, später kahlen Zweigen und eiförmigen, spitzen, fast oder gänzlich kahlen Knospen.

Blätter später härtlich, etwas pergamentartig, auf 10—15 cm langen, gelblichen, auch später meist noch lose behaarten Stielen, eiförmig bis eilänglich, am Grunde meist herzförmig, spitz bis allmählich zugespitzt, ungleich fein und scharf doppelt, seltener einfach sägezähnig. 5—8 cm lang, 3—4,5 cm breit, in der Jugend beiderseits behaart, später auf der freudiggrünen, etwas glänzenden Oberseite vollkommen kahl, auf der gelblich- oder hellgrünen Unterseite nicht oder nur längs des Haupt- und den etwas näher aneinanderstehenden und stärker als bei der vorigen Art hervortretenden Seitennerven lose behaart.

Fruchtzapfen auf sehr kurzen Stielen oder sitzend, aufrecht, länglich-walzenförmig, 2,5—4 cm lang, 8—12 mm dick. Zapfenschuppen um die Hälfte kleiner, als bei der vorhergehenden Art, weniger tief geteilt, nach vorn stark verbreitert, mit etwa gleichlangen, ovalen, stumpflichen oder abgerundeten, abstehenden Seitenlappen. Nüsschen oval oder verkehrt breit-eiförmig, mit etwa um die Hälfte schmälerem Flügel.

* * Zapfenschuppen sich von der Spindel lösend, früh abfallend.

+ Junge Zweige dicht weichhaarig.

21. **Betula nigra.** Schwarz-Birke.

L. Spec. plant. II. S. 982. 1753.

(Bet. lanulosa Mchx. Flor. bor. amer. II. S. 181. 1803. Bet. rubra Mchx. f. Hist. d. arb. forest. d. l'Amér. sept. II. S. 142. 1812.)

Abbildungen: Mchx. a. o. O. 2. T. 3. Wats. Dendrol. brit. 2. T. 153. Lodd. Bot. Cab. 13. T. 1248. Reg. Monogr. d. Betulac. T. 12. Fig. 1—12 und T. 13. Fig. 30—37.

Von Kanada und den nördlichen Vereinigten Staaten südwärts bis Virginien, Karolina und Florida, westwärts bis Minnesota, Illinois, Kansas und Texas verbreiteter, hoher Baum mit grünlichbrauner, in grösseren, dickeren Blättern sich ablösender Rinde, rötlichbraunen, aufstrebenden Aesten, braun- oder rötlich-graugrünen, dicht weichhaarigen Zweigen und kurzen, eiförmigen, etwas flach gedrückten, weich behaarten Knospen.

Blätter auf 1—1,5 cm langen, weich behaarten Stielen, rauten-eiförmig bis rauten-eilänglich, am Grunde breit oder hier und da sehr breit keilförmig verschmälert, an den unfruchtbaren Trieben oft fast dreiseitig, mit gerade abgestutztem Grunde, vom unterem Drittel aus allmählich in die meist fein ausgezogene, seltener kürzere Spitze verschmälert, am Rande mit von dem Grunde nach der Spitze kleiner werdenden, grob buchtigen, spitzen Sägezähnen, welche wieder ungleich gezähnt-gesägt erscheinen, 5—10 cm lang, 3,5—8 cm breit, in der Jugend dicht, fast filzig weichhaarig, später die matt dunkelgrüne Oberseite kahl oder lose und sehr kurz behaart, die hell graugrüne Unterseite auf der ganzen Fläche oder nur längs der Nerven weichhaarig.

Fruchtzapfen auf 8—15 mm langen, dicht und weich behaarten Stielen, aufrecht oder hängend, eilänglich bis länglich walzenförmig, 2—4 cm lang, 1 cm dick. Zapfenschuppen behaart, schmäler oder breiter keilförmig, tief dreiteilig, mit schmal länglichen, stumpflichen oder spitzen Lappen, deren mittlerer etwas länger ist als die aufrechten oder wenig abstehenden seitlichen. Nüsschen rundlich bis rund-oval, nach vorn spitz, mit fast gleichbreitem, seltener nur halb so breitem Flügel.

22. **Betula utilis.** Asiatische Papier-Birke.

Don Prodr. Flor. nepal. S. 58. 1825.

(Bet. Bhoipatra Wall. Plant. asiat. rar. II. S. 37. 1832. Bet. Jacquemontii Spach in Ann. d. sc. natur. Ser. 2. XV. S. 189. 1841.)

Abbildungen: Reg. Monogr. d. Betulac. T. 6. Fig. 13—19 und T. 13. Fig. 7—14.

In den Hochgebirgen des nördlichen Ost-Indiens und den höheren Gebirgen Japans vorkommender, bei uns kaum echt vorhandener Baum mit gelblichbrauner, in dünnen Blättern sich ablösender Rinde, in der Jugend dicht weichhaarigen, öfter auch mit Drüsen besetzten, rötlichbraunen Zweigen und eiförmigen, weich behaarten Knospen.

Blätter auf weich behaarten Stielen, eiförmig bis eilänglich, am Grunde abgerundet, seltener seicht herzförmig oder breit keilförmig verschmälert, zugespitzt bis lang zugespitzt, doppelt ungleich und schwielig kerbsägezähnig oder mit grossen, denen der vorigen Art ähnlichen, ungleich kerbsägezähnigen Zähnen, 5—9 cm lang, 2,5—6 cm breit, in der Jugend beiderseits behaart, später auf der dunkelgrünen Oberseite meist kahl, auf der helleren Unterseite längs der Nerven angedrückt behaart und in den Aderwinkeln gebartet.

Fruchtzapfen sitzend oder auf kurzen, weichbehaarten Stielen, walzenförmig, 3—5 cm lang, 8—12 mm dick. Zapfenschuppen lang keilförmig, tief geteilt, mit länglichen oder schmal länglichen, hier und da an der Spitze etwas breiteren, behaarten Lappen, von denen der mittlere länger ist, die aufrechten oder wenig abstehenden seitlichen kürzer sind. Nüsschen länglich oder oval, mit etwa halb so breiten, meist ungleichen Flügeln.

+ + Junge Zweige nicht oder nur lose behaart.

23. **Betula Ermani.** Ermans Birke. (Fig. 89.)

Cham. in Linnaea VI. S. 537. 1831.

Abbildungen: Cham. a. o. O. T. VI. Fig. D. Erman Reise u. d. Erde T. 17. Reg. Monogr. d. Betulac. T. 12. Fig. 13—28.

In Ost-Sibirien, Kamtschatka, Unalaschka und der Mandschurei verbreiteter, in unseren Baumschulen meist unter dem Namen Bet. ulmifolia vorhandener, hoher Baum mit an älteren Stämmen rissiger, an jüngeren Stammteilen und den älteren, steif aufrechten Aesten in Blättern sich ablösender, gelblichbrauner Rinde, nur in der ersten Jugend etwas behaarten, später kahlen, dicht mit Drüsen besetzten, rotbraunen Zweigen und eiförmigen bis eilänglichen, spitzen, etwas klebrigen, kahlen oder nur an den Schuppenrändern etwas lose behaarten Knospen.

Blätter etwas härtlich, mit sechs bis zehn Seitennerven, auf 1,5—2,5 cm langen, rötlichen, lose behaarten oder kahlen Stielen, breit eiförmig, am Grunde breit gerundet, abgestutzt oder seicht bis tiefer herzförmig, in eine

kürzere oder längere Spitze vorgezogen, ungleich meist grob und oft ziemlich seicht kerbsägezähnig, die Zähne mit aufgesetzter, gerade ab- oder etwas nach vorn stehender Spitze, ohne den Stiel 4—8 cm lang, 2,5—6 cm breit, in der Jugend beiderseits etwas behaart, später höchstens längs der Nerven lose behaart und in den Aderwinkeln mehr oder weniger kurz gebartet, auf der Oberseite dunkelgrün, auf der Unterseite hellgrün, hier und da drüsig punktiert.

Fruchtzapfen sitzend oder kürzer bis länger gestielt, aufrecht oder nickend, oval oder länglich, 2—3 cm lang, 10—14 mm dick. Zapfenschuppen schmäler



Fig. 89. Betula Ermani, n. d. N. (⅔).

oder breiter keilförmig, selten nach vorn plötzlich verbreitert, tief geteilt, mit länglichen oder schmal verkehrt-eilänglichen, meist länger oder kürzer gewimperten Lappen, die seitlichen dem mittleren an Länge mehr oder weniger nachstehend, aufrecht oder nur wenig abstehend, seltener seitlich gerichtet. Nüsschen oval, hier und da etwas spitz, mit zwei- bis dreimal schmälerem Flügel.

24. **Betula ulmifolia.** Ulmenblätterige Birke. (Fig. 90.)

Sieb. et Zucc. in Abhandl. der bayer. Akad. d. Wissensch. IV. 3. S. 228. 1846.
(Bet. costata Trautv. in Maxim. Prim. Flor. amur. S. 253. 1859. Bet. Ermani γ costata Reg. Monogr. d. Betulac. S. 53. 1860.)

Abbildungen: Reg. Monogr. d. Betulac. T. 6. Fig. 20—25 und T. 13. Fig. 1—6.

In der Mandschurei und Japan heimischer, der vorigen Art in Tracht und Berindung ähnlicher und öfter mit ihr verwechselter, in unseren Baumschul-Verzeichnissen zwar aufgeführter, meines Wissens aber bei uns noch nicht oder doch selten echt vorhandener (Bet. corylifolia hort. Simon-Louis) Baum mit nur in der ersten Jugend lose und weich behaarten, bisweilen drüsigen Zweigen und eiförmigen, spitzen, etwas klebrigen, meist kahlen Knospen.

Blätter auf 2—3 cm langen, kahlen, seltener lose behaarten Stielen, eiförmig

bis eilänglich oder eilanzettförmig, am Grunde abgerundet, seicht oder deutlich herzförmig, zugespitzt bis lang zugespitzt, mit zehn bis vierzehn Seitennerven, ungleich und scharf, öfter auch doppelt säge- oder kerbsägezähnig, die Zähne mit ziemlich langer, nach vorn gerichteter Spitze, 6—9 cm lang, 3,5—4,5 cm breit, in der Jugend beiderseits behaart, später auf der dunkelgrünen Oberseite kahl, auf der hellgrünen Unterseite längs der Nerven lose behaart und in den Aderwinkeln gebartet.

Fruchtzapfen sitzend oder kurz gestielt, aufrecht, oval oder länglich, gegen 2—2,5 cm lang, 8—9 mm dick. Zapfenschuppen kahl, selten kurz gewimpert, schmal- bis breit-keilförmig, mit längerem, länglichem oder verkehrt-eilänglichem Mittel- und kürzeren, ovalen bis verkehrt-eiförmigen, breiteren oder schmäleren, aufrechten oder abstehenden Seitenlappen. Nüsschen oval bis länglich, vorn meist etwas spitz, mit etwa um die Hälfte schmälerem Flügel.



Fig. 90. Betula ulmifolia, n. d. N. (⅔).

Reihe: **Salicinae.** Weidenartige.

Nur eine einzige Familie bildende Bäume oder Sträucher mit abwechselnden, einfachen, hier und da gelappten Blättern, mit Nebenblättern und mit hüllenlosen, eingeschlechtigen, ein- oder zweihäusigen Blüten, von denen die je eines der beiden Geschlechter in einander ähnlichen Kätzchen vereinigt erscheinen.

Familie: **Salicaceae.** Weidengehölze.

Bäume und Sträucher mit wechselständigen, hinfälligen, einfachen, ganzrandigen oder gesägten, seltener gelappten, mit bleibenden oder hinfälligen Nebenblättern versehenen Blättern und zweihäusigen, in den Achseln schuppenartiger, ganzrandiger oder zerschlitzter Deckblätter stehenden, zu reichblütigen

Kätzchen vereinigten, unvollkommenen, der Hülle entbehrenden, aber in eine becherförmige oder auf einzelne zahnartige Schuppen zurückgeführte Scheibe eingesenkten Blüten.

Männliche Blüten aus einem oder zwei bis vielen Staubgefässen mit freien oder miteinander verwachsenen fadenförmigen Staubfäden und längs aufspringenden, zweifächerigen Staubbeuteln gebildet, weibliche aus einem meist aus zwei Fruchtblättern gebildeten Stempel mit zwei öfter geteilten Griffeln oder zwei bis vier sitzenden Narben. Frucht eine zweiklappige Kapsel mit zahlreichen, kleinen, eiweisslosen, einen geraden Keimling einschliessenden, dünnschaligen, am Grunde von einem Haarschopf umgebenen Samen.

A. Blätter mittellang bis lang gestielt, Scheibe becherförmig, schief.

a. Deckschuppen der Blüten zerschlitzt, Scheibe ganzrandig, schief abgestutzt.

I. Populus. Pappel.

L. Gen. plant. No. 1123 (Tournef.).

Meist hohe Bäume mit beschuppten, häufig harzig-klebrigen Knospen, auf langen, oft seitlich zusammengedrückten Stielen stehenden, eiförmigen bis elliptischen, hier und da dreieckigen, meist gezähnten, selten gelappten, fieder-, öfter am Grunde handnervigen Blättern, hinfälligen, hautartigen, schmalen Nebenblättern und vor den Blättern erscheinenden, zweihäusigen, in end- oder seitenständigen, sitzenden oder gestielten, hängenden Kätzchen stehenden Blüten.

Männliche Blüten aus vier bis acht oder zwölf bis dreissig einer schief abgestutzten Scheibe eingefügten Staubgefässen gebildet, welche freie oder am Grunde verwachsene, fadenförmige Staubfäden und aus zwei getrennten, nebeneinander liegenden Fächern bestehende, rote oder purpurfarbene Staubbeutel besitzen. Weibliche Blüten von hautartigen, hinfälligen Deckblättern gestützt. Stempel gestielt, am Grunde von einer fast grade abgestutzten Scheibe umschlossen, mit einfächerigem, vieleiigem Fruchtknoten, kurzem Griffel und zwei zweispaltigen Narben. Frucht eine unbehaarte, einfächerige, zweiklappige, vielsamige Kapsel.

Erster Stamm: **Leuce.** Weiss-Pappeln.

Duby Botanicon gall. I. S. 427.

Zweige und Knospen in der Jugend meist kurz behaart, letztere selten harzig-klebrig. Blattstiele rundlich oder zusammengedrückt. Blätter am Grunde handnervig. Deckschuppen der Blüten gewimpert. Staubgefässe vier bis acht, selten fünfzehn.

* Knospen nicht klebrig.

\+ Blätter unterseits dauernd weiss oder grau behaart.

o Blattsiele zusammengedrückt.

1. Populus alba. Weiss-Pappel.

L. Spec. plant. II. S. 1034. 1753.

(Pop. major Mill. Gard. Dict. No. 2. 1759. Pop. nivea Willd. Berl. wild. Baumz. S. 227. 1796.)

Abbildungen: Nouv. Duham. 2. T. 52. Sm. Engl. Bot. 23. 1618. Flor. dan. 13. 2182. Reichenb. Icon. Flor. germ. 11. T. 614. Hart. Naturgesch. d. forstl. Kulturpfl. T. 32.

In Mittel- und Nord-Europa, sowie in Asien vom Kaukasus und dem

Orient bis nach Nordost-Asien verbreiteter, rasch wachsender, hoher Baum mit in der Jugend silberweiss filzig behaarten Zweigen und ei- oder kegelförmigen, anfangs braunrot-filzig behaarten, später kahlen, glänzenden Knospen.

Blätter auf 3—5 cm langen, behaarten, zusammengedrückten Stielen, dicklich, eirundlich, oval bis länglich-oval oder breit eilanzettlich, am Grunde abgerundet oder etwas herzförmig, spitz, an älteren Zweigen 4—7 cm lang, fast ebenso breit, eckig-buchtig, buchtig bis tief buchtig gezähnt oder gekerbt, an jüngeren und üppigen Trieben oft bis 15 cm lang und 12 cm breit, eingeschnitten gezähnt bis drei- und fünflappig, anfangs auf beiden Seiten grau- oder weissfilzig, später auf der Oberseite die Behaarung verlierend, etwas glänzend und dunkelgrün, auf der Unterseite bleibend behaart, grau oder silberweiss. Nebenblätter linien-lanzettförmig.

Männliche Kätzchen etwa 4 cm lang, dicht wollig, mit länglichen, gekerbten und gebarteten, am Grunde grünen, an der Spitze bräunlichen oder dunkelrötlichen Deckblättchen und purpurfarbenen Staubbeuteln, weibliche bis 8 cm lang, mit am Grunde gelblichgrünen, an der Spitze braunroten, fast ganzrandigen, gekerbten oder ausgefressenen, kaum behaarten Deckblättchen. Fruchtknoten bis etwa zum ersten Drittel von der Scheibe umgeben, eiförmig, spitz. Griffel kurz. Narben klein, mit linealen, stumpflichen, am Rande zurückgerollten Lappen.

a. nivea, Silber-Pappel (Pop. nivea Salomonii Carr. in Rev. hortic. 1867. S. 340, Pop. Arembergiana und Arembergica hort., Pop. argentea, argentea vera, acerifolia und Pop. alba macrophylla hort.), kommt sowohl in Asien als in Europa an einzelnen Orten wild vor und befindet sich schon seit lange in Kultur. Dieselbe zeichnet sich durch ihre ziemlich grossen, meist fünflappigen bei Unterformen, z. B. Arembergiana und Salomonii, auch nur lappig oder stärker und dichter gezähnte Blätter mit tiefer dunkelgrüner Oberseite und entschiedener, als bei der Hauptform ausgesprochener Silberfärbung der Unterseite aus, sodass sie einen noch grösseren landschaftsgärtnerischen Wert als jene besitzt.

b. pyramidalis, Pyramiden-Silber-Pappel (Pop. Bolleana Lauche). Diese sich durch ihre in sehr spitzem Winkel aufstrebenden Aeste und die silberweisse Farbe der Blattunterseite auszeichnende Abart soll aus West-Asien stammen und wurde erst im Laufe des letzten Jahrzehntes bei uns eingeführt und verbreitet.

c. pendula, Hänge-Silber-Pappel, besitzt an älteren Bäumen in Bogen überhängende Aeste und Zweige, sowie unterseits mehr weisslich-grüne als weisse Blätter und wird in den Baumschulen hier und da wohl auch als Juliana pendula, Parasol de St. Julien und canescens pendula geführt.

d. globosa, Kugel-Silber-Pappel, Späth, ist vor einigen Jahren in den Späth'schen Baumschulen aus Stecklingen der Silber-Pappel entstanden und zeichnet sich durch ihre rundliche Krone, sowie durch die eigenartige, grau-rosafarbene, weiss angehauchte Belaubung der jungen Zweigspitzen aus.

Neben den genannten Formen giebt es auch eine von Späth gezüchtete und als Pop. alb. nivea aureo-intertexta bezeichnete, bunte Gartenform, welche an den Zweigspitzen silberfarbene Blätter besitzt, während die älteren Blätter goldgelb gefleckt erscheinen.

2. Populus canescens. Grau-Pappel.

Sm. Engl. Bot. XXIII. T. 1619.
(Pop. albo-tremula Krausse Jahrb. d. Schles. Gesellsch. 1848. S. 130.)
Abbildungen: Sm. a. o. O. Rchb. Icon. Flor. germ. 11. T. 615.

In Mittel-Europa hier und da vorkommender, in der Tracht zwischen Weiss- und Zitter-Pappel stehender, mittelhoher, aus Kreuzung zwischen Weiss- und Zitter-Pappel hervorgegangener Baum mit in der Jugend grau behaarten Zweigen und Knospen.

Blätter auf 3—4 cm langen, behaarten, zusammengedrückten Stielen, rundlich- oder rhomben-eiförmig, am Grunde gerundet, breit keilförmig oder öfter etwas herzförmig, stumpflich bis spitz, grob oder ausgeschweift gezähnt, 4—7 cm lang, 3—5 cm breit, in der Jugend beiderseits graufilzig behaart, später oberseits fast kahl und nur längs der Nerven mehr oder weniger behaart, etwas glänzend, dunkelgrün, unterseits graufilzig, seltener fast kahl, graugrün bis bläulich graugrün.

Männliche Kätzchen gegen 5 cm lang, walzenförmig, mit länglichen, rostfarbenen, an der Spitze eingeschnitten gezähnten und gewimperten Deckblättchen. Weibliche Kätzchen schlank walzenförmig, 5—6 cm lang, mit grünen, eilänglichen, an der Spitze fein eingeschnitten gezähnten und gewimperten Deckblättchen. Fruchtknoten bis auf ein Drittel von der ausgeschweift gezähnten Scheibe umgeben, eiförmig, stumpflich, mit zweiteiligen Narben.

a. pendula, Hängende Grau-Pappel (Pop. Juliana pendula und Parasol de St. Julien hort.). Abart mit knorrigen, hängenden Aesten und oft kurzen Zweigen, an denen die in Gestalt und Färbung mit denen der Hauptart übereinstimmenden Blätter gedrängt stehen. Dieselbe unterscheidet sich hinreichend von der hängenden Weiss-Pappel, mit welcher sie öfter verwechselt wird.



Fig. 91. Populus Sieboldii, n. d. N. (1/1).

o o Blattstiele rundlich.

3. Populus Sieboldii. Japanische Pappel. (Fig. 91.)

Miq. in Ann. Mus. bot. Lugd.-Bat. III. S. 29. 1867.
(Pop. rotundifolia hort. Sim.-Louis u. a.)

In Japan heimischer, bei uns noch wenig verbreiteter Baum mit an dem oberen Teile etwas eckigen, sonst runden, in der Jugend filzig behaarten, später kahlen Zweigen und eiförmigen, stumpflichen oder eilänglichen, spitzen, etwas steif behaarten Knospen.

Blätter auf 3—5 cm langen, filzig behaarten, rundlichen, vor dem Blatt-

grunde oft zweidrüsigen Stielen, mit hinfälligen, schmal linealen, steiflich behaarten Nebenblättchen, rundlich, eirundlich bis breit eiförmig, am Grunde abgestutzt, abgerundet oder breit keilförmig, an der Spitze gerundet, stumpflich oder in eine kurze Spitze vorgezogen, seltener vom unteren Drittel aus allmählichin die Spitze übergehend, seicht und ungleich säge- oder kerbsägezähnig, gewimpert, ohne den Stiel 6—8 cm lang, 4—6 cm breit, in der Jugend beiderseits weissfilzig behaart, später auf der Oberseite nur längs der Nerven behaart, sonst kahl, etwas glänzend, freudiggrün, auf der Unterseite auf der ganzen Fläche oder längs der Nerven bleibend behaart, gelblich graugrün.

Männliche und weibliche Kätzchen 4—7 cm lang; erstere schlaff, walzenförmig, mit lanzettlichen, lang gewimperten Deckblättchen, welche fünfzehn Staubgefässe mit an der Spitze steifhaarig gepinselten Staubbeuteln tragen, letztere schlank, etwas gekrümmt, mit am Grunde keilförmigen, an der Spitze tief eingeschnittenen, steiflich gewimperten Deckblättchen. Fruchtknoten eiförmig, im unteren Teile von der steif behaarten Scheibe umgeben und mit stumpflappigen Narben.

4. **Populus heterophylla.** Herzblätterige Pappel.

L. Spec. plant. II. S. 1034. 1753.

(Pop. cordifolia Burgsd. Anleit. z. Erzieh. u. Anpfl. d. Holzpfl. S. 152. 1806. Pop. argentea Mchx. Hist. d. arb. forest. d. l'Amér. sept. III. S. 290. 1811.)

Abbildungen: Nouv. Duham. 2. T. 51. Mchx. a. o. O. T. 9.

In den östlichen Vereinigten Staaten von Neu-England, südlich bis Georgia, westlich bis Illinois und Arkansas vorkommender, in unseren Anlagen früher vorhanden gewesener, aber wieder abhanden gekommener (was in einzelnen Baumschul-Verzeichnissen unter diesem Namen vorkommt, gehört nicht hierher), nur in den milderen Gegenden im Schutze aushaltender Baum mit runden, in der Jugend behaarten Zweigen und dicken, eirundlichen, dicht behaarten Knospen.

Blätter auf rundlichen, 6—8 cm langen, anfangs etwas behaarten Stielen, dicklich, steif, rundlich bis eirundlich oder breit dreieckig-eiförmig, am Grunde fast abgestutzt, jedoch an der Uebergangsstelle des Stieles in die Blattspreite herzförmig, mit übereinander greifenden, die Ansatzstelle verdeckenden Lappen, stumpflich bis spitz, ziemlich seicht sägezähnig, 6—15 cm lang, über dem Grunde fast ebenso breit, in der ersten Jugend beiderseits dicht und



Fig. 92. Populus heterophylla (argentea), n. Mchx. (½).

weisslich weichhaarig, die Behaarung aber bald verlierend und meist nur längs der Nerven der Unterseite länger bewahrend, oberseits etwas glänzend, lebhaft grün, unterseits hellgrün.

Kätzchen mit breiten, bräunlichen Deckschuppen, die männlichen zahlreiche Staubfäden tragend, dick walzenförmig, 8—10 cm lang, die weiblichen anfangs etwa halb so lang, später fast gleichlang, lockerblütig. Scheibe lang gestielt, am Rande zerschlitzt, den Fruchtknoten am Grunde umgebend. Griffel zweigabelig, mit schildförmigen Narben.

Eine die Behaarung auf der dann grauweiss oder weisslich erscheinenden Unterseite länger bewahrende Form ist von Michaux (Hist. des arb. forest. d. l'Amér. sept. III. S. 290) als Pop. argentea (Fig. 92) beschrieben und auf T. 9 abgebildet worden.



Fig. 93. Populus hybrida, n. Bornm. (½).

++ Blätter nur in der Jugend und meist spärlich behaart, später kahl.

5. **Populus hybrida.** Ost-Europäische Pappel. (Fig. 93.)

Bieb. Flor. taur. cauc. II. S. 423. 1808.

Abbildungen: Bornmüller in Gartenflora 1888. S. 397.

Mittelhoher, in den unteren Donauländern und dem Kaukasus heimischer, häufig mit der Grau-Pappel verwechselter und wohl mit Unrecht als Blendling

zwischen den gleichen Eltern betrachteter, in unseren Anlagen seltener (wir erhielten ihn vor etwa zwanzig Jahren aus dem Park Schönbusch bei Aschaffenburg) Baum mit abstehenden, hier und da selbst etwas hängenden, eine ausgebreitete Krone bildenden Aesten, anfangs graufilzig behaarten, später kahlen Zweigen und eirunden, stumpfen, anfangs gelblich graufilzigen Knospen.

Blätter auf 4—6 cm langen, zusammengedrückten, anfänglich etwas behaarten, später bald kahlen Stielen, rundlich, rund-oval, oval oder rhombisch-oval, am Grunde gerundet oder breit keilförmig, spitz bis stumpflich zugespitzt, etwas ungleich, hier und da doppelt, grob eckig oder ausgeschweift und stumpf gezähnt, ohne den Stiel 6—10 cm lang, 5—7 cm breit — an jungen Trieben oft bis 12 cm lang und 9 cm breit —, beim Ausbrechen etwas behaart, später oberseits kahl, etwas glänzend, freudiggrün, später dunkler, unterseits bis in den Sommer spärlich und kurz, nur längs der Nerven etwas dichter grau flaumhaarig, dann meist kahl, gelblichgrün.

Männliche Kätzchen walzenförmig, 4—5 cm lang, mit ovalen bis verkehrt-eiförmigen, an der Spitze eingeschnitten und ausgefressen gezähnten, gewimperten Deckblättchen. Weibliche Kätzchen bis 8 cm lang, schlank und schlaffblütig, mit ovalen, an der Spitze gezähnten und gewimperten, gelblichbraunen Deckblättchen. Fruchtknoten länglich bis verkehrt-eilänglich, stumpf, mit zweispaltigen Narben.

Die Pop. Bachofenii Wierzb. in Rchb. Icon. Flor. germ. 11. T. 616, welche ich nicht aus eigener Anschauung kenne, dürfte wohl eine Form mit in der Jugend stärker graufilzigen Blättern vorstellen.

6. Populus grandidentata. Grosszähnige Pappel.

Mchx. Flor. bor. amer. II. S. 243. 1803.

Abbildungen: Mchx. Hist. d. arb. forest. d. l'Amér. sept. 3. T. 8. Torr. Flor. of N.-York T. 121. Emmers. Tr. and shr. of Massach. 4. Ausg. I. T. zu S. 278.

Hoher, ziemlich schmalkroniger, auf der Ostseite Nord-Amerikas von Neu-Braunschweig und Kanada bis zu den mittleren Vereinigten Staaten und den Gebirgen Nord-Georgiens verbreiteter Baum mit abstehenden, älteren hellgrauen, jüngeren graubraunen Aesten, runden, in der Jugend behaarten Zweigen und kegelförmigen, stumpflichen oder spitzen, behaarten Knospen.

Blätter auf 5—8 cm langen, zusammengedrückten Stielen, rundlich, eirundlich bis breit eiförmig, seltener rhomboidal oder dreieckig, am Grunde gerundet oder abgestutzt, selten etwas herzförmig, stumpflich oder spitz, ungleich und grob, eckig-, buchtig und ausgefressen-gezähnt, ohne den Stiel 6—12 cm lang, fast ebenso breit, in der Jugend mit einem abwischbaren, bald verschwindenden, weissen Filze bekleidet, später beiderseits vollkommen kahl, oberseits lebhaft dunkelgrün, unterseits heller, bläulichgrün.

Kätzchen mit länglichen, bräunlichen, an der Spitze zerschlitzten und gewimperten Deckblättchen, die männlichen 4—6 cm lang, die weiblichen schlank, bis 10 cm lang. Fruchtknoten länglich, zum Drittel von der behaarten Scheibe umgeben, mit zweiteiligen, spreitzenden Narben.

7. **Populus euphratica.** Pappel vom Euphrat.

Oliv. Voy. dans l'emp. Othom. l'Eg. et la Perse Fig. 45 und 46. 1801.
(Pop. diversifolia Schrenk Enum. plant. S. 15. 1842.)
Abbildungen: Oliv. a. o. O.

In dem Oriente, Persien, Sibirien, der Songarei, dem Himalaya und Nord-Afrika vorkommender, in unseren Anlagen noch nicht vorhandener, demnächst durch die Zöschener Baumschulen zur Verbreitung kommender Baum mit aufstrebend-abstehenden Aesten, in der Jugend behaarten Zweigen und kurzen, kegelförmigen, mehr oder weniger weich behaarten Knospen.

Blätter häutlich-steif, auf zusammengedrückten, 2—3 cm langen Stielen, rund-oval, oval, oval-lanzettlich bis lanzettförmig, am Grunde abgerundet oder weniger oder mehr bis fast keilförmig verschmälert, an der Spitze gerundet, spitz bis zugespitzt, am Grunde ganzrandig, dann grob und entfernt gezähnt oder sägezähnig, 5—10 cm lang, bei ersteren Formen bis 5 cm, bei letzterer 2—3 cm breit, in der Jugend etwas behaart, später kahl, oberseits dunkel graugrün, unterseits heller.

Die männlichen Blüten mit acht Staubgefässen, in lockerblütigen, 3—4 cm langen, behaarten, die weiblichen in etwas längeren Kätzchen. Kapsel eiförmig.

* * Knospen klebrig.
\+ Blattrand grob gezähnt.

8. **Populus tremula.** Zitter-Pappel, Aspe, Espe.

L. Spec. plant. II. S. 1043. 1753.
(Pop. australis Ten. Syll. plant. vasc. flor. neapol. S. 482. 1831. Pop. cilica Kotschy in herb.)
Abbildungen: Reichenb. Icon. Flor. germ. 11 T. 618. Hartig Naturgesch. d. forstl. Kulturpfl. T. 34. Flor. dan. 13. T. 2184. Sm. et Sowerb. Engl. Bot. 27. T. 1909. Svensk Bot. T. 103. Nees Abbild. offiz. Gew. Suppl. T. 87. u. A.

Durch Europa, Nord-Afrika, Mittel- und Nord-Asien bis nach China und Japan verbreiteter, mittelhoher, zahlreiche Wurzelausläufer treibender Baum mit ausgebreiteten Aesten, in der Jugend mehr oder weniger behaarten, oder kahlen Zweigen und kegelförmigen, unbehaarten oder anfangs behaarten Knospen.

Blätter auf dünnen, zusammengedrückten, 3—5 cm langen Stielen, rundlich oder rund-oval, an jungen Trieben und Ausläufern oft oval oder rundlich-dreieckig, am Grunde gerundet, seltener abgestutzt oder bei den letzteren etwas herzförmig, stumpflich oder spitz, grob und ungleich ausgeschweift gezähnt oder ausgefressen kerbzähnig, 3—5 cm lang, fast ebenso breit, an jungen Trieben und den Ausläufern oft fast zweimal so gross, in der Jugend weich behaart, später kahl, oberseits mattgrün, unterseits grau- oder bläulichgrün.

Kätzchen mit länglichen, an der Spitze zerschlitzten, braunroten Deckschuppen. Die männlichen 7—8 cm lang, mit purpurfarbenen Staubfäden, die weiblichen später bis 12 cm lang. Fruchtknoten bis etwa zur Mitte von der Scheibe umgeben. Narben geteilt, mit abstehenden Lappen.

a. viridifolia, Grünblätterige Zitter-Pappel, Dr. Dieck. Eine durch ihre frischgrüne Belaubung sich auszeichnende, in dem Zöschener Arboret entstandene Abart, welche der Hauptform gegenüber einen höheren landschaftlichen Wert besitzt.

b. villosa, Wollige Zitter-Pappel (Pop. villosa Lang in Rchb. Flor. exc. germ. S. 173 und Icon. Flor. germ. 11. T. 617). Eine hier und da mit Pop. canescens verwechselte Abart, welche auch später noch ihre graufilzige Behaarung bewahrt und hier und da neben der Hauptform in unseren Wäldern vorkommt.

c. pendula, Trauer-Espe (Pop. pendula Burgsd. Anl. z. Erz. d. Holzart. S. 150, Bet. supina Lodd. Cat. 1836), stellt eine Form mit hängenden Aesten vor, welche nicht selten mit der entsprechenden Form der nachfolgenden Art verwechselt wird und in unseren Anlagen seltener als diese vorhanden zu sein scheint.

++ Blätter seicht gezähnt.

9. **Populus tremuloides.** Amerikanische Zitter-Pappel. (Fig. 94.)

Mchx. Flor. bor. amer. II. S. 243. 1803.

(Pop. atheniensis Ludw. n. wild. Baumz. S. 35. 1783. Pop. graeca Ait. Hort. Kew. 1. Ausg. III. S. 407. 1789. Pop. trepida Muehlbg. n. Willd. Spec. plant. IV. S. 803. 1805. Pop. benzoifera Tausch in Flor. XXI. S. 754. 1838. Pop. tremulaeformis Emmers. Tr. and shr. of Massach. 4. Ausg. S. 279. 1887.)

Abbildungen: Nouv. Duham. 2. T. 54. Mchx. Hist. d. arb. forest. d. l'Amér. sept. 3. T. 8. Fig. 1. Emmers. a. o. O. T. zu S. 279.

In Nord-Amerika von Neu-Braunschweig und Kanada westlich bis zu dem Saskatchawan, den Felsengebirgen und Nord-Kalifornien, südlich bis zu den südlichen Vereinigten Staaten verbreiteter, mittelhoher Baum mit ausgebreiteten, braunen Aesten, nur in der ersten Jugend etwas behaarten, später kahlen Zweigen und lang kegelförmigen, spitzen, nur anfangs oft etwas behaarten Knospen.

Blätter auf 4—6 cm langen, schlanken, zusammengedrückten Stielen, rundlich oder eirund, am Grunde gerundet oder abgestutzt, seltener seicht herzförmig, mit kurz vorgezogener, scharfer Spitze, an Wurzelschösslingen ei-herzförmig, allmählich in die Spitze verlaufend, ziemlich regelmässig seicht und stumpfer oder schärfer sägezähnig, gewimpert, 4—8 cm lang, ebenso breit oder wenig schmäler, letztere bis 15 cm lang, 10 cm breit, nur in der ersten Jugend etwas seidenartig behaart, bald völlig kahl werdend, oberseits matt, lebhaft grün, mit weisslichen Nerven, unterseits heller- bis bläulichgrün.

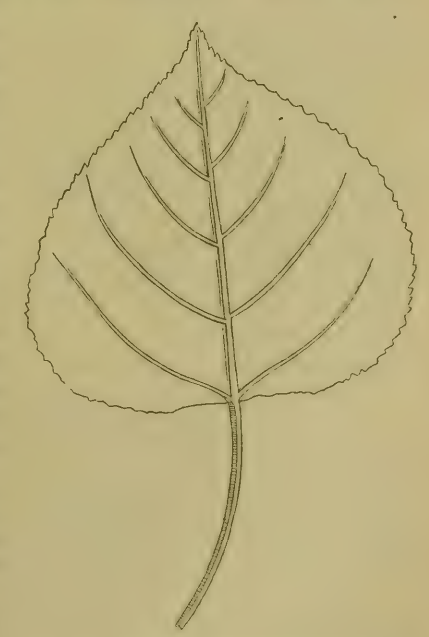


Fig. 94. Populus tremuloides, n. d. N. (⅔).

Männliche Kätzchen dick walzenförmig, 4 cm lang, dichtblütig, mit lederartigen, tief zerschlitzten, gewimperten Deckschuppen und zehn bis fünfzehn purpurfarbenen Staubbeuteln, weibliche bei der Reife 7—9 cm lang, dichtblütig, mit in drei bis vier tiefe Abschnitte

geteilten, lang gewimperten und seidenhaarigen Deckschuppen, hort. Fruchtknoten eiförmig, spitz, bis zur Mitte von der Scheibe umgeben, mit in kurze Lappen geteilten Narben.

a. pendula, Hängende Amerikanische Zitter-Pappel. Eine Abart mit stark hängenden Aesten und Zweigen, welche in unseren Anlagen häufiger verbreitet ist, als die hängende Form der einheimischen Espe.

Zweiter Stamm: **Aigeiros.** Schwarz-Pappeln.

Duby Botanicon. gall. I. S. 427. 1830.

Knospen verhältnismässig kurz, nebst den jungen Zweigen klebrig und unbehaart. Blattstiele zusammengedrückt. Blätter auch am Grunde fiedernervig. Deckschuppen der Blüten nicht gewimpert. Staubgefässe zwölf bis dreissig, seltener sechs bis zwölf, oder mehr als dreissig.

* Scheibe den Fruchtknoten mindestens bis zur Hälfte umgebend.

10. Populus nigra. Schwarz-Pappel.

L. Spec. plant. II. S. 1034. 1753.

Abbildungen: Hayne Arzneigew. 13. T. 47. Hartig Naturgesch. d. forstl. Kulturpfl. T. 35. Reichb. Icon. Flor. germ. 11. T. 619. Fig. 1275. Sm. et Sowerb. Engl. Bot. 27. T. 1910. Baxt. Brit. Bot. 6. T. 506 u. A.

In Europa, Nord- und Mittel-Asien heimischer, in Nord-Amerika verwilderter, hoher Baum mit eiförmiger Krone, runden, gelblichgrauen Aesten, gelblichen oder bräunlichgelben, etwas eckigen, kahlen oder in der ersten Jugend spärlich behaarten, oft etwas klebrigen Zweigen und eiförmigen, spitzen, gelbbraunen, stark klebrigen Knospen.

Blätter auf 2—4 cm langen, schlanken, hier und da in der ersten Jugend etwas behaarten Stielen, mit dreieckigen, spitzen, auf dem Rücken gekielten, etwas klebrigen Nebenblättern, dreiseitig, ungleich rautenförmig bis rautenförmig, seltener rundlich- oder rauten-eiförmig, am Grunde abgestutzt oder breit keilförmig, hier und da rundlich oder etwas herzförmig, allmählich zugespitzt, oder und zwar meist in eine kürzere oder längere scharfe Spitze vorgezogen, mit rundlichen, stumpfen, nach vorn und oft einwärts gekrümmten Sägezähnen, 4—8 cm lang und im unteren Drittel fast oder ebenso breit, an jungen Trieben oft bis 12 cm lang, hier und da anfangs etwas behaart, später vollkommen kahl, beiderseits etwas glänzend und fast gleich grün.

Kätzchen walzenförmig, gekrümmt, die männlichen sitzend, 3—5 cm lang, mit vor dem Aufblühen abfallenden, gelblichen, purpurfarben gewimperten, rautenförmigen Deckschuppen und meist sechs bis acht Staubgefässen mit purpurfarbenen Staubbeuteln; die weiblichen zur Fruchtreife 8 cm bis über 10 cm lang, mit bald hinfälligen, gelblichbraunen, an der Spitze zerschlitzten Deckschuppen. Fruchtknoten eirundlich, bis über die Hälfte von der Scheibe umgeben, mit kurzen, zurückgeschlagenen, gelben Narben.

a. pannonica, Südliche Schwarz-Pappel (Pop. pannonica und croatica Kit. in Bess. Enum. plant. Volk. Podal. S. 38 und Flor. XV. Beil. 2. S. 14, Pop. neapolitana Ten. ad. Flor. neapol. Syll. V. S. 50). Von Süd-Europa östlich bis nach Ost-Asien verbreitete Abart mit länglicher, schmälerer Krone und eiförmigen bis eilänglichen, am Grunde rundlichen, rundlich verschmälerten bis keilförmigen, spitzen bis zugespitzten Blättern.

Hierher gehören wohl auch die in neuester Zeit unter dem Namen Pop. Nolestii (Fig. 95) und ovata verbreiteten Pappeln, welche bei uns erst in kleineren Pflanzen vorhanden sind.

b. pyramidalis, Pyramiden - Pappel, Italienische Pappel, Spach Rev. popul. in Ann. d. sc. natur. 1841. S. 31 (Pop. italica Ludw. wild. Baumz. S. 35, Pop. pyramidalis und flexilis Roz. Dict. d'agricult. VII. S. 618, Pop. dilatata Ait. Hort. Kew. III. S. 466, Pop. pyramidata Mönch Meth. S. 339, Pop. fastigiata Desf. Tabl. de l'éc. du bot. d. Mus. S. 213, Pop. viridis Lindl. in Loud. Arb. et frutic. brit. III. S. 1652, Pop. nigra italica Du R. Harb. w. Baumz. II. S. 141). In Nord-Italien, der Krim und im Himalaya wild vorkommende, früher vielfach, aber meist in männlichen Pflanzen kultivierte Abart mit in spitzem Winkel aufstrebenden, eine schmal pyramidenförmige Krone bildenden Aesten und häufig etwas mehr in die Breite gezogenen Blättern, von der neuerdings die männliche und weibliche Pflanze als Pop. fastigiata Plantierensis und eine besonders starkwüchsige Form als Pop. fast. gigantea verbreitet worden sind.

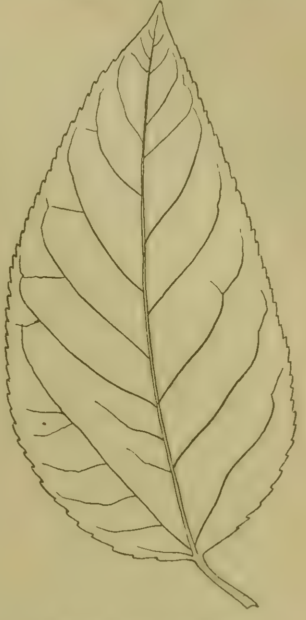


Fig. 95. Populus Nolesti, n. d. N. (1/1).

c. betulaefolia, Birkenblätterige Schwarz-Pappel, Wesm. in D. C. Prodr. XVI. 2. S. 328 (Pop. hudsonica Mchx. Hist. d. arb. forest. etc. 3. S. 293. T. 10. Fig. 1, Pop. betulaefolia Pursh Flor. amer. sept. II. S. 619). Diese in Nord-Amerika durch die Verwilderung der daselbst eingeführten Schwarz-Pappel entstandene, in der Tracht der Hauptform ähnliche Abart zeichnet sich durch etwas kleinere, ziemlich ungleich rautenförmige bis rautenförmige, am Grunde abgerundete oder breit bis stumpf keilförmig verschmälerte, gleich den gelbrötlichen Blattstielen und gelbgrauen Zweigen in der Jugend stets weich behaarte, später oft noch am Rande gewimperte, oberseits lebhaft, unterseits blassgrüne Blätter aus und ist bei uns in Baumschulen und Anlagen bereits mehrfach verbreitet.

11. **Populus canadensis.** Kanadische Pappel.

Mönch Verz. ausl. B. u. Str. d. Schl. Weissenst. No. 81. 1785.

(Pop. monilifera und laevigata Ait. Hort. Kew. 1. Ausg. III. S. 406. 1789 Pop. caroliniensis Borkh. Vers. ein. forstbot. Beschr. etc. 1790. Pop. virginiana Dum. d. Cours. Bot. cult. VI. S. 400. 1811. Pop. marylandica Bosc. Nouv. Dict. XI. S. 409. 1822. Pop. Lindleyana und neglecta hort. Pop. Eugenii Cat. S.-Louis 1869. Pop. nigra β helvetica Poir. in Encycl. method. V. S. 234. 1804.)

Abbildungen: Mchx. Hist. d. arb. forest. d. l'Amér. sept. 3. T. 11. Wats. Dendr. brit. 2. T. 102.

In Nord-Amerika von Kanada westlich bis nach dem Saskatchawan und den Felsengebirgen, südlich in den Vereinigten Staaten bis nach Illinois und Virginien, sowie Neu-Mexiko verbreiteter, hoher, in den Baumschulen hier und da unter zwei Namen, und zwar die männliche Pflanze als Pop. monili-

fera, die weibliche als Pop. canadensis vorhandener Baum mit länglicher, aus zahlreichen abstehenden, verhältnismässig kurzen, grauen oder braungrünen Aesten gebildeter Krone, eckigen oder runden, unbehaarten Zweigen und länglichen, spitzen, anfangs klebrigen, unbehaarten, gelbbraunen Knospen.

Blätter härtlich, pergamentartig, auf 3—6 cm langen, unbehaarten, am Ende oft zwei Drüsen tragenden Stielen, rundlich, rundlich-dreieckig, seltener ungleich rautenförmig oder rund-eiförmig, am Grunde breit keilförmig, gerundet, abgestutzt oder schwach herzförmig, von dem breiten Grunde aus allmählich in die Spitze übergehend oder von über der Mitte in eine kürzere oder längere Spitze vorgezogen, am Rande knorpelig-drüsig, ausgefressen gezähnt oder kerbzähnig, mit nach vorn gekrümmter, stumpfer Spitze der Zähne, 3—8 cm lang, 3—6 cm breit, an der weiblichen Pflanze und an jungen Trieben oft merklich grösser, auf beiden Seiten fast gleichfarbig und zwar etwas bläulichgrün, mit hervortretenden, weisslichen Nerven, oder unterseits wenig heller, mehr graugrün, nur im jüngeren Zustande am Rande mehr oder weniger angedrückt behaart, sonst und in älterem Zustande gänzlich unbehaart.

Männliche Kätzchen sitzend, dick walzenförmig, 6—8 cm lang, mit rundlichen, an der Spitze tief gezähnten bis zerschlitzten, gewimperten Deckschuppen und zwanzig bis dreissig Staubgefässen, weibliche schlank walzenförmig, beim Aufblühen 5—8 cm, bei der Fruchtreife bis über 15 cm lang, mit gelblichen, rasch abfallenden, sonst denen der männlichen ähnlichen Deckschuppen. Fruchtknoten rundlich, sechsstreifig, bis zur Hälfte von der Scheibe umgeben, mit drei- bis viergabligem Griffel und zweilappig-nierenförmigen, gelblichgrünen, am Rande purpurfarbenen Narben.

a. Petrowskiana, Petrowski'sche Pappel (Pop. Petrowskiana Schröd. n. Reg. Russ. Dendrol. S. 149). Durch den Kaiserlich botanischen Garten zu Petrowskoy bei Moskau verbreitete, in Tracht. Ast- und Zweigbildung der Hauptart ähnliche, möglicherweise einen Blendling zwischen Pop. canadensis und candicans vorstellende Form. Blätter auf schlanken, rötlichen oder rötlichgrünen, unbehaarten, 4—6 cm langen Stielen, rundlich, rautenförmig bis rauten-eiförmig, am Grunde breit keilförmig bis abgestutzt, an Schösslingen und unfruchtbaren Trieben seicht herzförmig, in eine kürzere oder längere Spitze vorgezogen, ziemlich seicht knorpelig oder drüsig säge- oder kerbzähnig bis ausgefressen kerbzähnig oder seicht ausgeschweift gezähnt, 4—8 cm lang, 2,5—6 cm breit, auf beiden Seiten kahl und etwas glänzend, mit deutlichen, helleren Nerven, oberseits freudiggrün, unterseits heller bis graugrün.

b. erecta, Kanadische Pyramiden-Pappel (Pop. monilifera erecta Selys in Bull. d. l. soc. bot. d. la Belge III. S. 11., Pop. régénéré Carr. in Rev. hortic. S. 58. 1865). Eine schon lange in der Kultur entstandene Form, welche einen der italienischen Pappel ähnlichen, jedoch etwas breiter kegelförmigen Kronenbau, kräftigen Wuchs und dabei etwas lebhafter grüne Blätter, als die Hauptart besitzt.

c. crispa, Krausblätterige kanadische Pappel. Diese Gartenform zeichnet sich durch grosse, besonders breite, an der Spitze manchmal gerundete, am Rande wellige oder gekräuselte Blätter aus und dürfte wohl mit der in den vierziger und fünfziger Jahren von J. Booth als Pop. monilifera Lindleyana verbreiteten Pappel übereinstimmen.

d. aurea Van Geert, Gold-Pappel. Blätter auf weniger zusammengedrückten, rötlichen oder rötlichgelben Stielen, oval bis eirund, am Grunde

verschmälert, stumpflich oder seicht herzförmig, allmählich in die Spitze verlaufend, kerbzähnig, anfangs hell- oder goldgelb, später heller oder dunkler gelblichgrün.

12. **Populus Fremontii.** Kalifornische Pappel. (Fig. 96.)

S. Wats. Bot. of Californ. II. S. 92. 1880.

In Kalifornien, Nevada und Utah vorkommender, hoher Baum mit braunen, runden, kaum kantigen, unbehaarten Zweigen, welcher in dem hiesigen botanischen Garten erst in einem noch kleinen Exemplare vorhanden ist und demnächst durch die Späthschen Baumschulen, denen er von dem Arnold-Arboretum mitgeteilt wurde, zur Verbreitung gelangen wird.

Blätter auf 5—7 cm langen, nur in der Jugend etwas behaarten, später unbehaarten Stielen, papierartig, breit eirund, an den unteren Teilen der Zweige oft fast halbkreis- oder nierenförmig, am Grunde gerade abgestutzt, nur am Stiele schwach eingezogen, plötzlich in eine kurze Spitze vorgezogen, seltener und zwar bei der letzteren Form flach abgerundet, vom Grunde erst weitläufig, dann allmählich enger stark ungleichseitig geschweift - kerbsägezähnig, mit nach vorn und einwärts gerichteter, knorpeliger Zahnspitze, an der Spitze ganzrandig, die halbkreisförmigen 5—7 cm lang, 8—10 cm breit, die anderen 7—9 cm lang, 8—11 cm breit, nur in der Jugend an den Nerven und am Rande etwas weichhaarig, später vollkommen unbehaart, mattglänzend, auf der Oberseite gelblichgrün, auf der Unterseite nur wenig heller.



Fig. 96. Populus Fremontii, n. d. N. (2/3).

Kätzchen 6—10 cm lang, mit unbehaarter Spindel, die männlichen mit bis sechzig und mehr Staubgefässen, lockerblütig, die weiblichen mit kurz und dick gestielten, eiförmigen Fruchtknoten und drei Griffeln.

✻ ✻ Scheibe den Fruchtknoten nur am Grunde umgebend.

13. **Populus angulata.** Karolinische Pappel.

Ait. Hort. Kew. 1. Ausg. III. S. 407. 1789.

(Pop. balsamifera Mill. Gard. Dict. No. 5. 1759, nicht L. Pop. heterophylla Du R. Harbk. wild. Baumz. II. S. 150 1772, nicht L. Pop. macrophylla Lodd. Cat. 1836. Pop. cordata hort. non.)

Abbildungen: Mchx. Hist. d. arb. forest. d. l'Amér. sept. 3. T. 12.

In den mittleren und südlichen Vereinigten Staaten Nord-Amerikas heimischer, in der Jugend gegen strenge Kälte empfindlicher, hoher Baum mit

ausgebreiteter Krone, braunen jüngeren Aesten, in den ersten Jahren stark kantigen, geflügelten, am Lichte braungrünen, sonst gelblichgrünen oder hellgrünen Zweigen und eilänglichen bis länglichen, langspitzigen, braungrünen, wenig klebrigen Knospen.

Blätter auf 6—10 cm langen, gelblichen oder gelbroten, unbehaarten, am Ende oft zwei Drüsen tragenden Stielen, härtlich und steif, breit dreieckig-eiförmig bis breit dreieckig-oval, seltener breit oval, am Grunde abgestutzt oder am Blattstiel seicht herzförmig eingezogen, seltener breit abgerundet, allmählich in die Spitze verlaufend oder plötzlich in eine kurze, knorpelige Spitze vorgezogen, etwas ungleich knorpelig gezähnt oder kerbzähnig, anfangs kurz gewimpert, 7—10—15 cm lang, 6—12 cm breit, an jungen, üppigen Trieben oft noch grösser und dann mit den Lappen des herzförmigen Einschnittes über den Blattstiel greifend, auf beiden Seiten unbehaart und fast gleich hell- oder hell bläulichgrün, mit hervortretenden, weisslichen oder rötlichen Nerven.

Männliche Kätzchen dick walzenförmig, 8—10 cm lang, dichtblütig, mit glatten, ganzrandigen oder kerbzähnigen, braunroten, zwanzig bis dreissig Staubgefässe tragenden Deckschuppen, weibliche lockerblütig, bei der Fruchtreife bis 20 cm lang. Fruchtknoten ei-kegelförmig, nur in seinem unteren Teile von der Scheibe umgeben.

a. serotina, Spät austreibende Karolinische Pappel (Pop. serotina Hart. Naturgesch. d. forstl. Kulturpfl. S. 437, Pop. cordata, Pop. angulata Medusae mancher Gärten). Raschwüchsiger, hoher, spät austreibender, in den Baumschulen hier und da unter dem letzteren Namen vorhandener, gegen unser Klima nicht empfindlicher Baum mit abstehenden und oft selbst etwas hängenden Aesten, welche eine ausgebildete, flach gewölbte Krone bilden. Blätter denen der Hauptart ähnlich, am Grunde meist gerade abgestutzt, oft am Stiele etwas eingezogen, selten nach diesem hin von beiden Seiten gerundet und damit seicht herzförmig, in der Grösse zwischen denen der ersteren und der kanadischen Pappel stehend. Kätzchenschuppen tief gezähnt bis zerschlitzt.

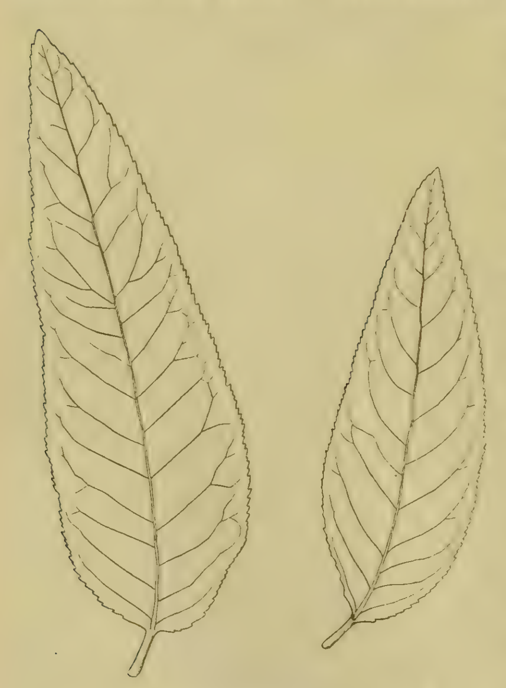


Fig. 97. Populus angustifolia, n. d. N. (2/3).

14. Populus angustifolia. Schmalblätterige Pappel. (Fig. 97.)

James nach Torrey in Ann. of the Lyc. of nat. hist. of N.-York II. S. 249.
(Pop. canad. angustifolia Wesm. in De Cand. Prodr. XVI. 2. S. 329.)
Abbildungen: Nutt. The N.-Amer. Sylv. 1. T. 16.

Diese erst in der neuesten Zeit durch die Späth'schen Baumschulen aus dem Arnold-Arboretum eingeführte, vorläufig noch als selbständige Art

festzuhaltende Pappel ist vorzugsweise in den schwarzen Hügeln Dakotas, sowie den Flussthälern der Felsengebirge Kolorados und Oregons verbreitet und bildet daselbst einen kleinen bis mittelhohen Baum mit gelblichgrauen, etwas streifigen jungen Aesten, gelblichgrünen, unbehaarten Zweigen und anfangs klebrigen, braungelben Knospen.

Blätter auf schlanken, unbehaarten, 2—4 cm langen Stielen, mit jederseits acht bis fünfzehn blassen Seitennerven, eiförmig bis eilänglich, ei-lanzettförmig und elliptisch, am Grunde abgerundet, rundlich bis keilförmig verschmälert, spitz bis allmählich zugespitzt, 4—8 cm lang, 3—4 cm breit, knorpelig drüsig, kerbsägezähnig, später beiderseits kahl, oberseits dunkelgrün, unterseits wenig heller.

Männliche Kätzchen zur Zeit noch unbekannt, weibliche nach Nuttal wie bei der karolinischen Pappel mit glatter Spindel. Scheibe flach, den Fruchtknoten nur am Grunde umgebend.

Dritter Stamm: **Tacamahaca.** Balsam-Pappeln.

Spach Rev. popul. in Ann. d. sc. natur. Ser. 2. XV. S. 32.

Junge Zweige und die verhältnismässig langen Knospen von wohlriechender Harzabsonderung klebrig. Blätter rundlich bis eiförmig und länglich, am Grunde meist dreinervig, unterseits weisslich, mit verhältnismässig kurzen, runden Stielen. Deckschuppen gewimpert. Staubgefässe zwanzig bis dreissig.

* Blätter meist aus abgestutztem oder herzförmigem Grunde rundlich bis eiförmig, fast ebenso breit als lang.

15. **Populus candicans.** Ontario-Pappel.

Ait. Hort. Kew. 1. Ausg. III. S. 406. 1789.

(Pop. canadensis Mönch Verz. Weissenst. S. 81. 1785. Pop. latifolia Mönch Meth. S. 338. 1794. Pop. ontariensis Desf. Cat. hort. reg. Par. 1829. Pop. macrophylla Lindl. in Loud. Encycl. of plants S. 840. 1829. Pop. cordata Lodd. Cat. 1836. Pop. heterophylla hort.)

Abbildungen: Mchx. Hist. d. arb. forest. d. l'Amér. sept. 3. T. 13. Fig. 2.

In Kanada und den nördlichen Vereinigten Staaten vereinzelt vorkommender, meist jedoch angepflanzter, mittelhoher Baum mit grauen älteren, glänzenden, gelbbraunen jüngeren Aesten, grünen oder gelblichgrünen, dürftig behaarten oder kahlen, runden, gegen die Spitze oft etwas streifigen oder kantigen Zweigen und schlank kegelförmigen, langspitzigen, gelblichbraunen, meist nicht sehr stark klebrigen Knospen.

Blätter dicklich, aber nicht steif, auf 3—4,5 cm langen, rundlichen, oberseits seicht gerinnten, anfangs weich, später bleibend und etwas rauh behaarten, häufig mit zwei Drüsen versehenen Stielen, am Grunde dreinervig, rundlich-dreieckig, rundlich bis breit eiförmig, gerade abgestutzt, etwas eingezogen bis herzförmig, meist in eine kurze oder mittellange Spitze vorgezogen, seltener rundlich-spitz, kerbsägezähnig, mit nach vorn und einwärts gerichteter, knorpelig-drüsiger Spitze der gewimperten Zähne, ohne den Stiel 6—15 cm lang, über dem Grunde 5—12 cm breit, an üppigen Trieben oft um die Hälfte grösser, in der ersten Jugend spärlich und kurz weichhaarig, später

kahl oder auf der Unterseite noch etwas behaart, oberseits lebhaft dunkelgrün, mit weisslichen Nerven, unterseits weissgrün bis weisslich, mit oft rostgelben Nerven.

Kätzchen der in unseren Anlagen nur vorhandenen weiblichen Pflanzen länglich walzenförmig, dichtblütig, mit gewimperten Deckschuppen, später 10—12 cm lang. Fruchtknoten mit nierenförmig-zweilappiger Narbe, am Grunde von der gekerbelten Scheibe umgeben.

a. elongata, Langblätterige Ontario-Pappel. Diese als Pop. tristis aus den Zöschener Baumschulen erhaltene Pappel stimmt in der Knospenbildung ganz mit der Hauptart überein und dürfte vielleicht einen Blendling zwischen ihr und Pop. laurifolia Fisch. oder laurifolia viminalis Loud. vorstellen.

Blätter auf 1,5 bis über 3 cm langen, ziemlich schlanken, oberseits rinnigen, behaarten Stielen, an den unteren Teilen der Zweige breit lanzettlich, nach beiden Enden fast gleich verschmälert, 5—9 cm lang, 2,5—3,5 cm breit, an den oberen eilanzett- bis lanzettförmig, am Grunde abgerundet oder verschmälert, allmählich in die Spitze verlaufend, 9—14 cm lang, 3—6 cm breit, am Rande gewimpert, seichter oder tiefer kerbsägezähnig, hier und da unregelmässig bis ausgefressen gekerbt, oberseits tief dunkelgrün, mit hellen oder weissen Nerven, unterseits weiss oder grünlichweiss, mit gelblichen, oft auch später noch kurz und spärlich behaarten Nerven.

16. Populus Rasumowskiana. Rasumowskische Pappel.

Schröder nach Reg. Russ. Dendrol. S. 133. 1889.
(Pop. candicans β Rasumowskiana Reg. a. o. O.)

In den Gärten von Petrowski-Rasumowski entstandener, nach Regel zwischen der vorigen Art und Pop. suaveolens Fisch. stehender Blendling von der Tracht der Ontario-Pappel, mit rötlichgrünen bis rötlichen Zweigen und kegelförmigen, spitzen, rötlichgelben, klebrigen, unbehaarten Knospen.

Blätter auf 2,5—4 cm langen, anfangs behaarten Stielen, die der fruchttragenden Zweige oval, rund-oval bis breit eiförmig, am Grunde verschmälert oder abgerundet, allmählich zugespitzt oder mit kurz vorgezogener Spitze, 5—9 cm lang, 3—6,5 cm breit, die der unfruchtbaren Zweige rundlich- bis breit eiförmig, am Grunde seicht herzförmig, meist mit kurz vorgezogener, seltener mit längerer Spitze, 8—12 cm lang, 6—9 cm breit, rundlich-, knorpelig-kerbsägezähnig, mit nach einwärts gewendeter Zahnspitze, kahl, oberseits freudig dunkelgrün, unterseits graugrün oder weisslich graugrün.

✻ ✻ Blätter eiförmig bis lanzettlich, merklich bis mehrmal länger als breit.

+ Zweige rund, höchstens in der Jugend etwas kantig, älter glänzend braun oder braungelb.

17. Populus tristis. Dunkelblätterige Pappel. (Fig. 98.)

Fisch. (in hort. Petropol.) nach Regel Russ. Dendrol. 1. Ausg. S. 96.

In unseren Baumschulen meines Wissens noch nicht, dagegen in Petersburger Gärten (wir erhielten unsere Pflanzen von dort) echt vorhandener,

in Nordost-Asien und wahrscheinlich auch in dem nördlichen Nordwest-Amerika vorkommender, baumartiger Strauch von sparrigem Wuchs, mit kurzen, gedrungenen, knorrigen Aesten, ebensolchen, glänzenden, grau- oder hellbraunen, kahlen älteren, grünen, anfangs behaarten und etwas klebrigen jüngeren Zweigen und sehr grossen, an jährigen Trieben bis gegen 3 cm langen, 8—10 mm dicken, eilänglichen, spitzen, gelbbraunen bis braunen, kegelförmigen, in der Jugend spärlich behaarten, stark klebrigen Knospen.

Blätter an den Spitzen der Zweige gedrängt stehend, fast lederartig, auf 3—4 cm langen, rundlichen, oberseits flachen, behaarten Stielen, breit eiförmig bis dreiseitig-eilänglich, am Grunde seichter oder tiefer herzförmig, von nahe über dem Grunde allmählich in die stumpflich-knorpelspitzige Spitze verschmälert, ungleich, ziemlich seicht und stumpflich kerbsägezähnig, mit nach vorn und oft einwärts gerichteter, nicht knorpeliger Zahnspitze, gegen die Spitze ganzrandig, kurz gewimpert, 6—10 cm lang, 3—6 cm breit, oberseits schwärzlichgrün, unterseits weisslichgrün, mit ziemlich stark hervortretendem Adernetz.



Fig. 98. Populus tristis, n. d. N. (3/4).

18. **Populus balsamifera.** Balsam-Pappel. (Fig. 99.)

L. Spec. plant. II. S. 1034. 1753.

(Pop. Tacamahaca Mill. Gard. Dict. No. 6. 1759.)

Abbildungen: Pall. Flor. ross. T. 41. Nouv. Duham. 2. T. 50. Mchx. Hist. d. arb. forest. d. l'Amér. sept. 3. T. 13. Fig. 1.

In Nord-Amerika von Kanada westlich bis zum Winipegsee und Saskatchawan, südlich bis nach Virginien verbreiteter, hoher Baum mit bald mehr ausgebreiteter, breiter, bald mehr länglicher, etwas sparriger, lichter Krone, graubraunen älteren, glänzend kastanienbraunen jüngeren Aesten, runden oder etwas eckigen, gelblich- oder rötlichgrünen, in der Jugend klebrigen Zweigen und dicken, kegelförmigen, spitzen, stark klebrigen Knospen.

Blätter auf 2,5—5 cm langen, rundlichen, oberseits rinnigen, anfangs oft etwas behaarten, später stets kahlen Stielen, fast lederartig, am Grunde dreinervig, breit eiförmig, eiförmig bis eilänglich, öfter auch oval bis länglich und breit elliptisch, am Grunde verschmälert oder abgerundet, seltener und zwar an üppigen Sommertrieben oder Ausläufern etwas herzförmig, meist allmählich in die feine Spitze verlaufend, hier und da auch mit vorgezogener, an jungen, üppigen Schösslingen und Trieben breiterer Spitze, seicht knorpelig-drüsig kerbsägezähnig, kurz und zerstreut gewimpert, ohne den Stiel 5—12 cm lang, 2,5—5 und 7 cm breit, an üppigen Trieben oft bis 20 cm lang und 12 cm

breit, in der ersten Jugend etwas behaart, später beiderseits kahl, oberseits freudig dunkelgrün, mit hervortretenden, weissen Nerven, unterseits grünlichweiss, mit hellgelben Nerven und öfter einen stellenweise rostfarbenen Anflug zeigend.

Männliche Kätzchen lockerblütig, 5—7 cm lang, mit häutig geflügelter Spindel, breiten, etwas behaarten, gelblichen Deckschuppen und zwanzig bis dreissig Staubgefässen, weibliche anfangs 8—10, später bis über 15 cm lang,



Fig. 99. Populus balsamifera, n. Mchx. (⅔).

mit rasch abfallenden, gelben Deckschuppen. Fruchtknoten bis zur Hälfte von der lang gestielten Scheibe umgeben, mit zweilappigen, zurückgeschlagenen, purpurfarbenen Narben.

a. suaveolens, Wohlriechende Balsam-Pappel (Fig. 100), Loud. Encycl. of Tr. and shr. S. 830. 1842 (Populus suaveolens Fisch. nach Loud. a. o. O., Pop. balsamifera Pall. Flor. ross. I. S. 67. 1789 zum Teil, Pop. pseudobalsamifera Turcz. Cat. baikal. No. 1055, Pop. macrocarpa Schrenk Enum. plant. nov. S. 116. 1842; abgebildet in Pall. a. o. O. T. 41, ausgenommen Fig. B, Gmel. Flor. sib. I. T. 33). In Nordost-Asien und Nordwest-Amerika vorkommender, in der Tracht der Balsam-Pappel ähnlicher, in unseren Anlagen selten echt vorhandener, meist mit letzterer verwechselter, mittelhoher oder kleiner, hier und da strauchartig wachsender Baum mit hellgrauen Aesten, anfangs grünen oder bräunlichgrünen, später glänzend braungelben Zweigen und in der Jugend grünen, später grünlich gelbbraunen bis gelbbraunen, stark klebrigen, ein besonders wohlriechendes Harz aussondernden Knospen. Blätter meist weniger lederartig, als bei der gewöhnlichen Balsam-Pappel, auf 2,5 bis

gegen 5 cm langen, verhältnismässig schlanken, oberseits rinnigen Stielen eioval, eiförmig, ei- oder breit-elliptisch, am Grunde gerundet, seltener seicht herzförmig, vom ersten Drittel an allmählich zugespitzt, spitz oder mit kurz vorgezogener Spitze, ungleich fein und öfter etwas ausgefressen knorpelig-kerbzähnig, mit meist nach vorn gerichteter Zahnspitze, die breiteren 8—12 cm lang, 5—7 cm breit, in der Jugend spärlich behaart, später kahl, oberseits lebhaft dunkelgrün, unterseits weisslichgrau- bis weissgrün oder grünlichweiss.

Da ich bis jetzt Blütenzweige weder in den durchgesehenen Herbarien, noch lebend (unsere Pflanzen haben noch nicht geblüht) gesehen habe und

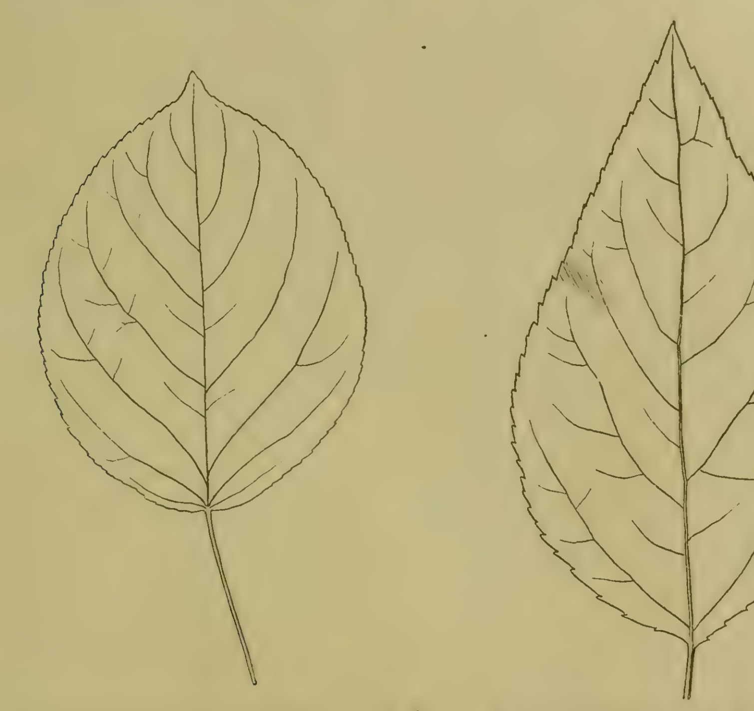


Fig. 100. Populus balsam. suaveolens, n. d. N. (3/4). Fig. 101. Populus balsam. Wobstii, n. d. N. (2/3).

die Blüten auch in keiner der mir zugänglichen Beschreibungen erwähnt sind, vermag ich nicht zu entscheiden, ob diese Pappel, deren hiesige Exemplare aus St. Petersburger und den Muskauer Baumschulen stammen, mit Loudon u. a. als Abart oder mit älteren Autoren und Dr. Regel vielleicht als selbständige Art zu betrachten sei.

α. pendula. Eine aus den Zöschener Baumschulen erhaltene Form zeichnet sich durch zierlich überhängende Zweige und fast durchgehend breit-elliptische, 5—7 cm lange, 2,5—4 cm breite Blätter aus.

b. Wobstii, Wobst's Balsam-Pappel (Fig. 101), Reg. Russ. Dendrol. 2. Aufl. S. 151 (Pop. Wobstii Schröd.). Von dem botanischen Garten in Petrowsky bei Moskau verbreitete Abart mit schlanken, graugelben Aesten, ockergelben bis hell gelbbraunen Zweigen und kegelförmigen, spitzen, weniger klebrigen Knospen. Blätter auf 2 bis über 4 cm langen, schlanken, rundlichen,

nur anfangs etwas behaarten, später kahlen Stielen, seltener rundlich-eiförmig oder rund-oval, meist eilanzettförmig bis elliptisch oder rauten-elliptisch, am Grunde abgerundet oder mehr oder weniger verschmälert, spitz oder langspitzig, seltener mit vorgezogener Spitze, seicht säge- oder fein kerbsägezähnig, 4—10 cm lang, 2,5—6 cm breit, oberseits lebhaft dunkelgrün, unterseits blassgrün bis bläulich weissgrün.

c. oblongata, Länglichblätterige Balsam-Pappel (Fig. 102) (Pop. laurifolia Turczan. in herb., Pop. suaveolens hort. Par. desgl.). Diese eine längliche Krone bildende Abart, welche wir aus verschiedenen Quellen als Pop. laurifolia, suaveolens und balsamifera erhielten, stammt allem Anscheine nach (Turczan. sammelte sie in Turkestan) aus dem gemässigten West- und Mittel-Asien und zeigt sich gegen unser Klima insofern etwas empfindlich, als das junge Holz bei höheren Kältegraden oft etwas zurückfriert. Blätter auf kurzen, meist nicht viel über 1 cm langen, von den lang- und spitz-kegelförmigen Knospen meist an Länge übertroffenen, verhältnismässig dicken Stielen, an den gewöhnlichen Zweigen oval, oval-elliptisch bis elliptisch, nach beiden Enden gleichmässig gerundet oder verschmälert, am unteren Teile der Zweige oft verkehrt-eiförmig oder verkehrt-lanzettlich, an üppigen Trieben rundeioval bis breit eilänglich, die ersteren 5—8—10 cm lang, etwa in der Mitte oder im oberen Drittel 2—3,5 cm breit, die letzteren oft bis 12 cm lang, im unteren Drittel bis 7 cm breit, ziemlich fein, knorpelig säge-, kerbsäge- bis kerbzähnig, oberseits freudiggrün, wenig glänzend, unterseits etwas glänzend, silberweiss bis grünlichweiss.

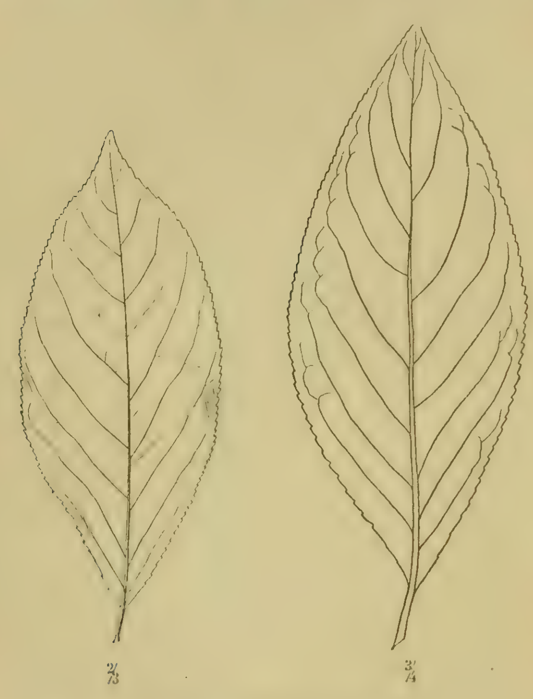


Fig. 102. Populus balsamifera oblongata, n. d. N.

+ + Zweige ausgesprochen kantig und schmal geflügelt, älter hell gelbgrau.

o Blätter am Grunde dreinervig.

19. **Populus laurifolia.** Lorbeerblätterige Pappel. (Fig. 103.)

Ledeb. Flor. altaica IV. S. 297, ausgenommen Synon., 1833.

(Pop. balsamifera Pall. Flor. ross. I. S. 67, ausgenommen Synon., bis auf das Gmelin'sche, 1784, nicht L. Pop. balsamifera γ laurifolia Wesm. in De Cand. Prodr. XVI. 2. S. 330. 1838.)

Abbildungen: Ledeb. Icon. Flor. altaica T. 479. Pall. a. o. O. T. 41. Fig. B.

In Sibirien, besonders in den Flussthälern am Fusse des Altaigebirges

heimischer, nur in einigen unserer älteren Anlagen, z. B. in dem hiesigen Schlossgarten noch vereinzelt, in den Baumschulen nur selten echt vorhandener — unsere Pflanzen erhielten wir teils aus Muskau als Pop. balsamifera viminalis, teils sind sie aus Stecklingen von dem alten Baume des St. Petersburger botanischen Gartens erzogen —, häufig mit seiner schmalblätterigen Abart oder dem gleich zu besprechenden Blendlinge und der auf vorhergehender Seite besprochenen Form von Pop. balsamifera verwechselter Baum mit hellgrauer, glatter Rinde, ausgebreiteten, weissgrauen Aesten, kantigen, hell gelbgrauen älteren, gelblichgrünen, etwas behaarten, klebrigen jüngeren Zweigen und eilänglichen, spitzen, gelbbraunen oder bräunlichgrünen, unbehaarten, klebrigen Knospen.

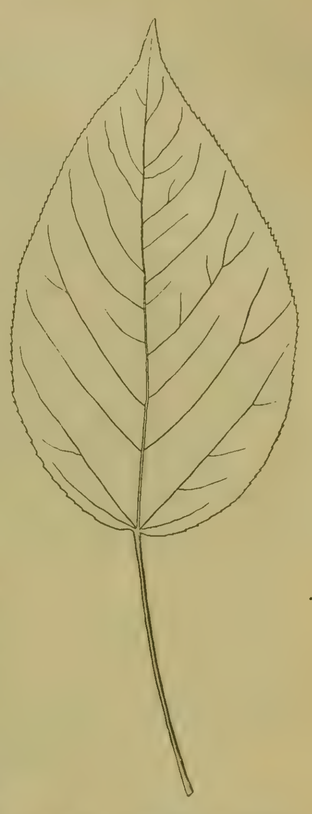


Fig. 103. Populus laurifolia, n. d. N. (⅔).

Blätter auf dünnen, oberseits rinnigen, etwas behaarten, 3—4,5 und 5 cm langen Stielen, an den unteren Teilen der Zweige kleiner, elliptisch bis schmal elliptisch, an den oberen grösser, breit eilänglich, eilänglich, eilanzettförmig bis schmal eilanzett- oder lanzettförmig, selten eiförmig, nach beiden Seiten gleich oder fast gleich verschmälert, oder am Grunde kurz rundlich verschmälert, abgerundet, hier und da etwas herzförmig, allmählich und lang zugespitzt oder mit ziemlich lang vorgezogener Spitze, am Rande oft kurz gewimpert, die der unteren Zweigteile seicht und sehr ungleichseitig knorpelig gesägt oder kerbsägezähnig, die der oberen fein und ausgeschweift seicht gezähnt, manchmal auch etwas ausgefressen schmal kerbzähnig, mit meist abstehender, oft nur dem Blattrande aufsitzender Knorpelspitze, ohne den Stiel 6—14 cm lang, 2,5—4 cm breit, die grösseren 8 bis 14 cm lang, 4—7 cm breit, in der Jugend oft spärlich behaart, später kahl, oberseits freudiggrün, unterseits weisslich.

Weibliche Kätzchen kurz gestielt, schlank walzenförmig, übergebogen, mit spärlich behaarter Spindel und breit verkehrt-eiförmigen oder rundlichen, an der Spitze zerschlitzten, mit einigen Wimpern besetzten Deckschuppen. Fruchtknoten eiförmig, warzig, bis etwa zur Hälfte von der gekerbelten Scheibe umgeben. Griffel mit zweilappigen Narben.

a. viminalis, Weidenblätterige Pappel, Loud. Encycl. of tr. and shr. S. 830 (Pop. longifolia Fisch. mss., Pop. viminalis Lodd. Cat., Pop. Lindleyana Booth in Rev. hortic. S. 380. 1867, Pop. salicifolia hort.). Diese in manchen Baumschulen auch als Pop. laurifolia geführte und neuerdings als Pop. crispa verbreitete Abart zeichnet sich durch schlanke, hin- und hergebogene jüngere Aeste und Zweige, sowie durch auf 1—2,5 cm langen Stielen stehende, mehr in die Länge gezogene, schmal elliptische bis elliptisch-lanzettliche, seltener schmal eilängliche bis ei-lanzettförmige, im ersten Falle 5—14 cm lange, 1,5 bis über 3 cm breite, im anderen Falle bis ebenso lange,

bis 5 cm breite, allmählich und lang zugespitzte, am Rande wellige oder gekräuselte Blätter aus.

20. Populus berolinensis. Bastard-Balsam-Pappel.

(Pop. laurifolia β berolinensis Reg. Russ. Dendr. 2. Ausg. S. 152. Pop. hybrida berolinensis C. Koch in Wochenschr. für Gärtn. u. Pflanzenk. VIII. S. 225. 1865. Pop. berolinensis und balsamifera berolinensis hort.)

Diese hier und da auch als laurifolia in den Handel gebrachte Pappel, welche wahrscheinlich einen Blendling zwischen Pop. laurifolia und nigra — schwerlich aber zwischen ersterer und Pop. canadensis — darstellt, gleicht in Wuchs und Tracht der lorbeerblätterigen Pappel und besitzt auch — wenigstens bei den mir bekannt gewordenen Pflanzen — deren gelbgraue, kantige (C. Koch schreibt ihr rundliche zu) Zweige.

Blätter auf 2—4 cm langen, schlanken, oberseits rinnigen, etwas behaarten Stielen, an gewöhnlichen Zweigen rundlich-eiförmig, eiförmig oder breit lanzettlich, seltener fast elliptisch, am Grunde abgerundet, weniger oder mehr rundlich verschmälert, 4—8 cm lang, 2,5—4 cm breit, an üppigen Trieben breit eiförmig bis eilänglich, am Grunde gerundet oder seicht herzförmig, ohne den Stiel 10—14 cm lang, nahe über dem Grunde 5—8 cm breit, in beiden Fällen mit kürzer oder länger vorgezogener Spitze, knorpelig kerbsägezähnig, mit meist einwärts gekrümmter Spitze der Zähne, später beiderseits völlig kahl, auf der Oberseite lebhaft grün, auf der Unterseite weisslichgrün.

21. Populus trichocarpa. Haarfrüchtige Pappel. (Fig. 104.)

Torr. u. Gray n. Hook. Icon. plant. ser. nov. V. T. 878.

(Pop. balsamifera var. γ Hook. Flor. bor. amer. II. S. 154. 1840. Pop. balsamifera var. californica Wats. in Amer. Journ. of sc. 3. Ser. XV. S. 135.)

Abbildungen: Hook. Icon. plant. T. 878.

In neuester Zeit eingeführter, hier erst in einer etwas über 1 m hoher Pflanze vorhandener, am Santa Clara in Kalifornien zuerst aufgefundener Baum mit kantigen, anfangs spärlich behaarten, klebrigen, gelblichgrünen, später kahlen, gelbgrauen Zweigen und gelbbraunen, glänzenden Knospen.

Blätter auf 2,5—3,5 cm langen, behaarten, gelbrötlichen oder rötlichen, unbehaarten Stielen, länglich dreieckig oder eilänglich bis eilanzettförmig, am Grunde breit gerundet, rundlich abgestutzt oder etwas herzförmig, vom unteren Drittel allmählich in die Spitze verschmälert, ziemlich fein knorpelig kerbsägezähnig, mit nach vorn gerichteter Zahnspitze 10—16 cm lang, 4—8 cm breit, in der Jugend kurz und weich behaart, später vollkommen kahl, auf der Oberseite freudiggrün, mit rötlichen Nerven, auf der Unterseite weisslich, mit hervortretenden Mittel- und Seitennerven.

Kätzchen mit behaarter Spindel und zerschlitzten, zottig behaarten Deckschuppen, die männlichen 4—6 cm lang, dichtblütig, die weiblichen 5—6 cm, bei der Fruchtreife bis 15 cm lang mit fast sitzendem, kugeligem, dicht filzig behaartem Fruchtknoten, drei Griffeln und vom Grunde aus ausgebreitet gelappten Narben.



Fig. 104. Populus trichocarpa, n. d. N. (2/3). Fig. 105. Populus Simonii, n. d. N. (2/3).

o o Blätter vom Grunde an fiedernervig.

22. Populus Simonii. Chinesische Balsam-Pappel. (Fig. 105.)

Carr. in Rev. hortic. 1867. S. 360.

In China heimischer, hoher Baum mit ausgebreiteten, schlanken Aesten, kantigen, gelbgrauen älteren, rotbraunen, hellrot geflügelten, mit länglichen, weissen Rindenhöckerchen besetzten Zweigen und lang-kegelförmigen, spitzen, klebrigen, gelbbraunen Knospen.

Blätter auf 5—15 mm langen, breiten, oberseits flach rinnigen, gelbroten oder hellroten Stielen, an älteren Zweigen elliptisch oder verkehrt-eilanzettförmig, am Grunde keilförmig verschmälert, spitz, oder nach beiden Enden gleich verschmälert, ohne den Stiel 4—6 cm lang, 2—3 cm breit, an üppigeren jüngeren Trieben breit elliptisch bis elliptisch, seltener breit verkehrt-eilanzettlich, öfter etwas ungleichseitig, nach beiden Enden gleichmässig verschmälert oder auch mit etwas vorgezogener, kurzer Spitze, 7—16 cm lang, 3,5 bis gegen 10 cm breit, etwas gekräuselt knorpelig-kerbsägezähnig, mit nach vorn oder innen gewendeter Spitze, beiderseits kahl, oberseits gelblich- bis lebhaftgrün, mit hellrotem Mittelnerv, unterseits bläulich-weissgrün bis weisslich oder gelblichweiss, mit helleren, hervortretenden Seiten- und am Grunde und oft bis über die Mitte schön rotem Mittelnerven.

Gehlüht haben unsere Pflanzen noch nicht, sodass ich die — mir kaum zweifelhafte — Artberechtigung dahingestellt lassen muss.

b. Deckschuppen der Blüten ganzrandig, Scheibe zerschlitzt.

II. Chamitea. Kriech-Weide.

Kern. in Verhandl. d. bot. zool. Gesellschaft in Wien X. S. 275. 1860.

Kleine Alpensträucher mit niederliegendem Stamme, ausgebreiteten oder aufrechten Zweigen, mittellang gestielten, rundlichen, ganzrandigen oder schwach gezähnelten, stark netzaderig genervten Blättern ohne Nebenblätter und in endständigen, gestielten Kätzchen stehenden, zweihäusigen, von rötlichen Deckschuppen gestützten Blüten.

Männliche Blüten mit zwei freien Staubgefässen, weibliche mit sitzendem, einfächerigem, mehrsamigem, eiförmigem Fruchtknoten und zwei fast sitzenden. zweilappigen Narben. Frucht eine einfächerige, mehrsamige, zweiklappige Kapsel.

1. Chamitea reticulata. Netzblätterige Kriech-Weide. (Fig. 106.)

Kern. in Verhandl. d. bot. zool. Gesellsch. in Wien X. S. 277. 1860.
(Sal. reticulata L. Spec. plant. IV. 1018. 1753.)

Abbildungen: L. Flor. lappon. T. 7, Flor. dan. 2. T. 212. Host Salic. T. 105. Nouv. Duham. 3. T. 32. Svensk. Bot. T. 529. Sm. Engl. Bot. 27. T. 1908. Sturm Deutsch. Flor. 7. T. 25. Guimp. Abbild. deutsch. Holzgew. 2. T. 178. Hart. Naturgesch. d. forstl. Kulturpfl. T. 107 (35 d). Salicet. Woburn. T. 139. Reichb. Icon. Flor. germ. 11. T. 558.

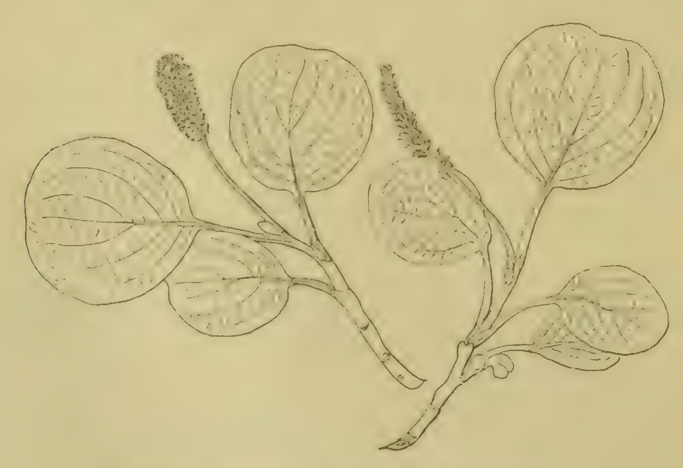


Fig. 106. Chamitea reticulata, n. Guimp. (⅔).

Auf den Hochgebirgen Europas, sowie in der nördlich kalten Zone Europas, Asiens und Nord-Amerikas heimischer, schwierig zu kultivierender Zwergstrauch mit knotigem, niederliegendem Stamme, kahlen, kastanienbraunen, meist niedergestreckten Zweigen und grossen, länglich-eiförmigen, glänzend-gelben Knospen.

Blätter auf 2—3 cm langen, am Grunde etwas verbreiterten, oberseits rinnigen, rötlichen Stielen, kreisrund bis oval und länglich-oval, öfter auch verkehrt-eirundlich oder verkehrt-ei-oval, am Grunde abgerundet oder seicht herzförmig, an der Spitze gerundet, abgestutzt oder etwas ausgerandet, am

Rande etwas zurückgeschlagen, nur gegen den Grund hier und da einige kaum merkliche Zähnchen, 1,5—3 cm lang, fast ebenso breit, oberseits freudiggrün, mit vertieftem Adernetz, unterseits in der Jugend oder auch noch später mehr oder weniger silberig-zottig behaart, weisslichgrau und durch die stark hervortretenden, oft rötlichen Nerven und Adern etwas runzelig.

Kätzchen auf gegen 2,5 cm langen, beblätterten Stielen, mit rundlichen, rosafarbenen, aussen kahlen, innen kurz zottig behaarten Deckschuppen, die männlichen lockerblütig, walzenförmig, bis 2 cm lang, die weiblichen dichtblütig, schlank walzenförmig, bis 2,5 cm lang. Fruchtknoten am Grunde von den Lappen der Scheibe umgeben, eilänglich, graufilzig, mit fast sitzenden, breiten, abstehenden, zweilappigen, braunroten Narben.



Fig. 107. Chamitea vestita, n. Reichenb. (1/1).

2. Chamitea vestita. Bekleidete Kriech-Weide. (Fig. 107).

Kern. a. o. O. S. 278.
(Sal. vestita Pursh Flor. Amer. septentr. II. S. 610. 1814. Sal. reticulata β vestita Trautv. n. Reichenb.)
Abbildungen: Reichb. Icon. Flor. germ. 11. T. 560. Fig. 1195.

In dem nördlichen Amerika und zwar in der Umgebung der grossen Seen Labradors, sowie in den nördlichen Felsengebirgen, ausserdem aber auch im Altai, in Lappland und den Central-Alpen Europas vorkommender, gleich dem vorigen in der Kultur schwieriger, demnächst in einer Form der Felsengebirge durch Dr. Dieck zur Verbreitung gelangender, dem vorigen ähnlicher Strauch.

Blätter auf 1—2 cm langen, gelben, behaarten, oberseits rinnigen Stielen, rund-oval, oval oder verkehrt-eiförmig, am Grunde abgerundet oder etwas verschmälert, seltener seicht herzförmig, mit stumpflicher Spitze oder abgerundet, ganzrandig, seltener schwach gekerbelt, 2—4 cm lang, 1—3 cm breit, oberseits freudiggrün, mit mehr oder weniger vertieften Nerven, unterseits in der Jugend behaart, später entweder kahl, weissgrau oder (die mir vorliegende Form aus dem Felsengebirge) mit langen, angedrückten Seidenhaaren bedeckt, milch- oder gelblichweiss.

Kätzchen auf bis 2 cm langen, behaarten, beblätterten Stielen, mit verkehrt-eirundlichen, gelbrötlichen, gewimperten Deckschuppen, dichtblütig, walzenförmig, etwa 1,5 cm lang. Fruchtknoten länglich, stumpf, graufilzig, mit fast sitzenden, abstehenden, zweilappigen, braunrötlichen Narben.

B. Blätter kurz oder sehr kurz gestielt, Deckschuppen der Blüten ganzrandig, Scheibe auf einen oder zwei Zähne zurückgeführt.

III. Salix. Weide.

L. Gen. plant. No. 1097 (Tournef.).

Bäume, grosse oder kleine, seltener kriechende Sträucher mit beschuppten, behaarten oder unbehaarten, verschieden gestalteten Knospen, meist mehr oder weniger in die Länge gezogenen, oft schmal linienförmigen, einfachen, ganzrandigen oder verschieden gezähnten Blättern, kleineren oder grösseren, hinfälligen oder bleibenden, verschieden gestalteten, seltener fehlenden Nebenblättern und vor oder mit den Blättern erscheinenden, meist in seitenständigen, sitzenden oder gestielten, oft beblätterten Kätzchen stehenden, zweihäusigen, von einfarbigen, oder an der Spitze anders gefärbten Deckschuppen gestützten Blüten.

Männliche Blüten aus zwei bis acht, seltener zwölf Staubgefässen mit freien, seltener verwachsenen Staubfäden und zweifächerigen, der Länge nach aufspringenden, in der Regel gelben, hier und da auch violetten oder roten Staubbeuteln bestehend. Weibliche Blüten mit sitzendem oder gestieltem, eiförmigem oder länglichem, einfächerigem Fruchtknoten und zwei sitzenden oder auf mehr oder weniger verlängertem Griffel stehenden, zweilappigen oder zweiteiligen Narben.

Frucht eine einfächerige, zweiklappige, die zahlreichen geschopften Samen am Grunde des Faches tragende Kapsel.

§ Deckschuppen einfarbig. Männliche Blüten zwei- bis vielmännig, Scheibe in den männlichen Blüten stets, in den weiblichen seltener zweizähnig.

·|· Scheibe in den männlichen und weiblichen Blüten zweizähnig.

Erster Stamm: **Fragiles.** Knack-Weiden.

Bäume mit auf drüsentragenden Stielen stehenden, eilänglichen, eilanzettförmigen oder lanzettförmigen, zugespitzten oder in eine lange Spitze ausgezogenen, drüsig gezähnten, in der Jugend klebrigen Blättern, beblättert gestielten, hinfällige Deckschuppen besitzenden Kätzchen, sitzenden oder fast sitzenden, dicken Narben und mehr oder weniger deutlich gestielten, kahlen Kapseln.

✱ Blätter ei- oder eilanzettförmig, meist über dreimal länger als breit.

1. Salix pentandra. Fünfmännige Weide.

L. Spec. plant. II. S. 1016. 1753.

(Sal. hermophrodita L. a. o. O. Sal. polyandra Geld. in Schrank Bayr. Flor. I. S. 228. 1789. Sal. Meyeriana Borr. in Hook. Brit. Flor. 3. Ausg. S. 421. 1835, nicht Rostkov.-Willd. Sal. lucida Forb. Sal. Wob. S. 63. 1829, nicht Mühlb.)

Abbildungen: Flor. dan. 6. T. 943. Svensk Bot. T. 325. Sm. Engl. Bot. 26. T. 1805. Host Sal. T. 1 u. 2. Guimp. Abbild. deutsch. Holzgew. T. 136. Guimp. u. Schldl. Abbild. d. Pharmacop. boruss. T. 36. Hayne Abbild. d. Arzneigew. 13. T. 40. Reichb. Icon. Flor. germ. 11. T. 612. Hartig Naturgesch. d. forstl. Kulturpfl. T. 36 (49). Sal. Woburn. T. 34. Anders. Monogr. Salic. T. 2. Fig. 24.

Durch Mittel- und Nord-Europa, sowie das nördliche Asien verbreiteter

Baum oder baumartiger Strauch mit in mehr oder weniger spitzem Winkel abstehenden Aesten, bräunlichgrünen, rötlichgelben oder olivgrünen, glänzenden älteren, anfangs etwas klebrigen, kahlen jüngeren Zweigen und kleinen, halbeiförmigen, gekielten, spitzen, etwas klebrigen, glänzenden, gelben Knospen.

Blätter auf drüsentragenden Stielen, häutig bis etwas lederartig, oval, verkehrt-ei-oval, breit eilanzettförmig bis breit elliptisch, am Grunde abgerundet, seltener etwas verschmälert, spitz oder auch in eine kürzere oder längere Spitze vorgezogen, gleichmässig fein drüsig gesägt, 5—10 cm, öfter bis 15 cm lang, 2,5—4,5 cm breit, beiderseits kahl, auf der Oberseite glänzend, oft wie mit Firniss überzogen, satt dunkelgrün, auf der Unterseite matt, heller grün. Nebenblätter nur an den jungen Trieben vorhanden, länglich, stumpflich, am Rande gekerbelt.

Kätzchen an kurzen, seitenständigen Zweigen, auf beblätterten Stielen. Die männlichen 3—5 cm lang, länglich oder länglich-walzenförmig, dichtblütig, anfangs aufrecht, später übergebogen, mit von blassgelben, eiförmigen bis länglichen oder verkehrt-eilänglichen, abgestumpften, an der Spitze etwas gezähnelten Deckschuppen gestützten, fünf bis acht Staubgefässe enthaltenden Blüten. Die weiblichen meist wenig länger, später hängend, die Blüten mit länglichen bis lanzettlichen, gelben, drüsig- oder geschlitzt-gezähnten, am Rande gewimperten Deckschuppen, kurz gestieltem, kegelförmigem, zugespitztem, grünem, kahlem Fruchtknoten und fast sitzenden, zweiteiligen, abstehenden oder etwas zurückgebogenen Narben. Kapsel kurz gestielt, kegelförmig, geschnäbelt, blassgelb.

2. **Salix lucida.** Glänzende Weide. (Fig. 108, auf folg. Seite.)

Mühlenb. in N. Schr. d. naturf. Gesellsch. in Berlin IV. S. 239. 1803.
(Sal. Forbesii Sw. in Hort. brit. 1830. Sal. pentandra Nutt. The northamer. Sylv. III. S. 77. 1842.)
Abbildungen: Mühlenb. å. o. O. T. 6. Fig. 7. Mich. Hist. d. arb. forest. d. l'Amér. septentr. 3. T. 5. Fig. 3. Forb. Salic. Woburn. T. 32. Torr. Flor. of N.-York T. 119. Nutt. a. o. O. T. 28. Anders. Monogr. Salic. T. 2. Fig. 21.

In den mittleren und nördlichen Vereinigten Staaten Nord-Amerikas nordwestwärts bis zum Saskatchawan verbreiteter, mittelhoher Baum oder bis über 4 m hoher Strauch mit glänzenden, rötlichgelben oder gelbgrünen älteren, kahlen, glänzenden, etwas klebrigen jüngeren Zweigen und ei-kegelförmigen, nach innen flachen, auf dem Rücken gekielten, rötlichen oder gelben, kahlen Knospen.

Blätter steif, fast lederartig, auf 1—1,5 cm langen, mehrere gestielte Drüsen tragenden Stielen, oval, eilänglich bis eilanzettförmig, am Grunde abgerundet, seltener rundlich-verschmälert, zugespitzt bis lang zugespitzt oder in eine kürzere oder längere, oft sehr lange, feine Spitze vorgezogen, schiefspitzig, dicht drüsig-gesägt, 9—15 cm lang, 2,5 bis über 5 cm breit, auf beiden Seiten kahl, oberseits freudiggrün, glänzend, unterseits blassgrün oder gräulichgrün, etwas glänzend, mit hervortretendem, gelblichem oder gelblichweissem Mittelnerv. Nebenblätter an den jüngeren Zweigen stets vorhanden, mittelgross, halbmondförmig, drüsig gesägt.

Kätzchen an kurzen, seitenständigen Zweigen, auf beblätterten Stielen. Die männlichen 3—4 cm lang, walzenförmig, stumpf, dichtblütig, aufrecht oder etwas übergeneigt, die Deckschuppen der drei bis fünf Staubgefässe ent-

haltenden Blüten fast eiförmig, rötlichgelb, am Grunde dicht zottig, an der Spitze kahl. Die weiblichen etwas kürzer und weniger dichtblütig, aufrecht oder abstehend, die Deckschuppen der Blüten eilänglich, stumpf, blass strohgelb. Fruchtknoten mit fast sitzenden, ganzen oder seicht zweiteiligen Narben. Kapsel kurz gestielt, stumpf-kegelförmig, blass gelbgrün, kahl.

* * Blätter länglich-lanzettförmig, über dreimal länger als breit.

\+ Nebenblätter stumpflich.

3. Salix cuspidata. Spitzblätterige Weide. (Fig. 109.)

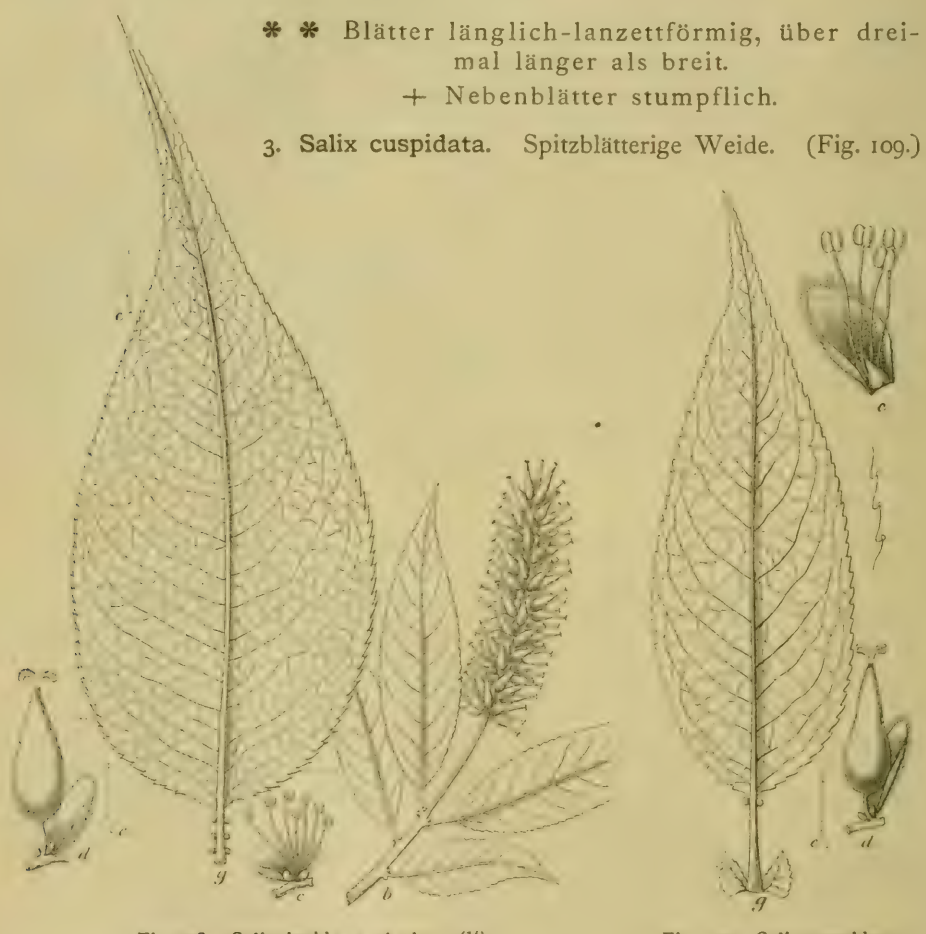


Fig. 108. Salix lucida, n. Anders. (1/1).

Fig. 109. Salix cuspidata, n. Anders. (1/1).

Schultz Prodr. Flor. Stargard. Suppl. S. 47. 1819.
(Sal. Meyeriana Rostkov. in Willd. Berl. wild. Baumz. 2. Ausg. S. 427. 1811. Sal. fragilis Host Salic. S. 5. 1828 zum Teil. Sal. Pockornyi Kern. in Verhandl. d. zool. bot. Ver. in Wien X. S. 181. 1858. Sal. fragilis × pentandra Wimm. Flor. v. Schles. S. 208. 1840. Sal. pentandra × fragilis Wimm. in Flor. XXXII. S. 38. 1849.)
Abbildungen: Flor. dan. 14. T. 2487. Host Sal. T. 18 u. 19. Guimp. Abbild. deutsch. Holzgew. T. 162. Reichb. Icon. Flor. germ. 11. T. 611. Hart. Naturgesch. der forstl. Kulturpfl. T. 37. Forb. Salic. Woburn. T. 33. Anders. Monogr. Salic. T. 3. Fig. 26.

In Mittel- und Nord-Europa hier und da wild vorkommender Bastard

von der Tracht der ersten Art, welcher schon seit langer Zeit in unseren Baumschulen und Anlagen angepflanzt ist.

Blätter auf drüsentragenden, 10—12 mm langen Stielen, länglich bis länglich-lanzettförmig, am Grunde gerundet oder verschmälert, von der Mitte aus allmählich und lang zugespitzt oder in eine lange, feine, oft etwas schiefe Spitze vorgezogen, dicht drüsig-gesägt, 8—12 cm lang, 1,5—3 cm breit, vollkommen kahl, oberseits glänzend, freudiggrün, unterseits blassgrün. Nebenblätter halbherzförmig, stumpflich.

Kätzchen auf kurzen, beblätterten Zweigen, gestielt, mit behaarter Spindel, walzenförmig, ziemlich dichtblütig, etwas übergebogen, mit schmal-länglichen, gelblichen, hohlen, behaarten Deckschuppen. Die männlichen Blüten mit drei bis fünf, seltener mit mehr oder nur zwei bis drei freien, am Grunde der Staubfäden gebarteten Staubgefässen, die weiblichen mit gestieltem, walzenkegelförmigem Fruchtknoten, kurzem, dickem Griffel und zweispaltigen, bogigausgebreiteten Narben. Kapsel gestielt, aus eiförmigem Grunde lang verschmälert, geschnabelt kegelförmig, kahl.

4. Salix hexandra. Ehrharts Weide.

Ehrh. Beitr. z. Naturk. VII. S. 138. 1792.

(Sal. Ehrhartiana Mey. Chlor. Hann. 1836. Sal. pentandra × alba (♂) Ritschl Flora von Posen S. 291. 1850.)

Abbildungen: Anders. Monogr. Salic. T. III. Fig. 27.

In den Oesterreichischen, Salzburger und Tyroler Alpen, sowie hier und da in Nord-Deutschland wild vorkommender, in unseren Baumschulen selten (Zöschen) vorhandener, mir nur in der männlichen Pflanze bekannter Bastard, welcher der folgenden Art sehr nahe steht und von einzelnen Autoren (C. Koch) nur als Abart derselben betrachtet wird.

Blätter auf drüsentragenden, etwa 1 cm langen Stielen, schmal länglichlanzettförmig, am Grunde verschmälert, in eine lange und feine, etwas schiefe Spitze vorgezogen, fein, aber scharf drüsig-gesägt, 8—12 cm lang, etwas über 1 bis 2 cm breit, in der Jugend auf der Unterseite seidenglänzend weichhaarig, später kahl, oberseits etwas glänzend, freudiggrün, unterseits heller grün bis graugrün.

Kätzchen auf kurzen, beblätterten Zweigen, gestielt, walzenförmig, etwas gekrümmt, lockerblütig, mit behaarter Spindel und länglichen, gelben, am Grunde zottig behaarten Deckschuppen. Männliche Blüten mit vier bis sechs freien, am Grunde der Fäden dicht zottig behaarten Staubgefässen.

5. Salix fragilis L. Knack-Weide.

L. Spec. plant. II. S. 1017. 1753.

(Sal. decipiens Hoffm. Salic. II. 1. S. 9. Sal. fragilior und fragilissima Host Salic. S. 6. 1828. Sal. monspeliensis Forb. Salic. Woburn. S. 59. 1829.)

Abbildungen: Hoffm. a. o. O. T. 31. Flor. dan. 14. T. 2484. Svensk. Bot. T. 373. Sm. Engl. Bot. 26. T. 1807 u. 1937. Guimp. Abbild. deutsch. Holzgew. 2. T. 167. Sturm Deutsch. Flor. 25. T. 5. Forb. Sal. Woburn. T. 27, 29 u. 30. Host Salic. T. 18—23. Hayne Abb. d. Arzneigew. 13. T. 41. Reichb. Icon. Flor. germ. 11. T. 609. Hart. Naturgesch. d. forstl. Kulturpfl. T. 42. Anders. Monogr. Salic. T. III. Fig. 28 u. a.

In Europa, Sibirien, Persien, den Kaukasusländern und im Oriente weit verbreiteter, rasch wachsender Baum mit meist ausgebreiteten, seltener mehr

aufstrebenden Aesten, bräunlichen, gelblichgrünen, hier und da auch gelben, glänzenden Zweigen und eiförmigen, spitzen, etwas klebrigen, kahlen, gelblichgrünen Knospen.

Blätter auf unbehaarten, drüsentragenden, gegen 1,5 cm langen Stielen. anfangs hautartig, später steifer, am unteren Teile der Zweige eilänglich, an den oberen länglich-lanzettförmig oder lanzettförmig, am Grunde mehr oder weniger verschmälert, allmählich lang und etwas schief zugespitzt, mit der grössten Breite bald näher über dem Grunde, bald gegen die Mitte hin, etwas unregelmässig und einwärts gebogen drüsig-sägezähnig, bald 5—8—15 cm lang, 1—2 cm breit (Sal. fragilissima Host, Sal. frag. angustifolia Anders.), bald be etwa gleicher bis zu 20 cm Länge 2—4 cm breit, in der Jugend unterseits mehr oder weniger seidenhaarig, später vollkommen unbehaart, oberseits glänzend, freudig dunkelgrün, unterseits fast gleichgrün, etwas heller bis grau- oder weisslichgraugrün. Nebenblätter bald abfallend, an jungen Schösslingen oft ziemlich gross, halbherzförmig, halbeiförmig, seltener rundlich, stumpflich, entfernt gesägt.

Kätzchen auf beblätterten, kurzen Seitenzweigen, kurz gestielt, mit behaarter Spindel, aufrecht, abstehend oder etwas gekrümmt, walzenförmig, ziemlich dichtblütig, die männlichen dicker, 3—4 cm lang, die weiblichen schlanker, bis 6 cm lang. Deckschuppen bald abfallend, länglich, hohl, gelb, nach der Spitze behaart. Männliche Blüten mit meist zwei, seltener drei oder vier, vom Grunde bis zur Mitte der Staubfäden behaarten Staubgefässen, weibliche mit kurz bis sehr kurz gestieltem, eiförmigem, pfriemlich zugespitztem Fruchtknoten, kürzerem oder längerem, dickem, öfter an der Spitze gespaltenem Griffel und halbgeteilten, abstehenden oder etwas zurückgekrümmten Narben. Kapsel mittellang gestielt, eikegelförmig, zugespitzt, kahl.

+ + Nebenblätter zugespitzt.

6. Salix viridis. Grüne Knack-Weide.

Fries Mant. I. Novit. Flor. suec. S 43. 1832.

(Sal. rubens Schrank Bayr. Flor. I. S. 226. 1789, nach C. Koch. Sal. alba γ viridis Wahlbg. Flor. suec. S. 158. 1824. Sal. Russeliana Sm. The Engl. Flor. IV. S. 186. 1828, nach Forbes Sal. Wob. Sal. palustris und excelsior Host Sal. S. 7 und 8. 1828. Sal. montana Forb. Sal. Woburn. T. 19. 1829. Sal. pendula Ser. Ess. d. formules bot. S. 79. 1835 (?). Sal. fragilis × alba Wimm. Denkschr. d. Schles. Gesellsch. 1853. S. 156. Sal. alba × fragilis Mey. Flor. v. Hann. S. 499. 1854.)

Abbildungen: Flor. dan. 14. T. 2486. Forb. a. o. O. T. 19 und 28. Sm. Engl. Bot. 26. T. 1808. Host Sal. T. 24 und 25, 28 und 29. Reichb. Icon. Flor. germ. 11. T. 610. Anders. Monogr. Salic. T. III. Fig. 29.

In Mittel-Europa bis nach dem südlichen Schweden und Norwegen vorkommender, hoher, in der Tracht zwischen den beiden Eltern die Mitte haltender Baum, dessen Aeste und Zweige öfter Neigung zum Hängen zeigen.

Blätter auf etwas über 1 cm langen, drüsentragenden unbehaarten Stielen, später steif, lanzettförmig, mit oft etwas schiefer, langer Spitze, fein drüsig gesägt, 8—15 cm lang, 1,5—3 cm breit, anfangs unterseits seidenhaarig, später kahl, oberseits freudiggrün unterseit blass- bis graugrün. Nebenblätter bald abfallend, eiförmig, zugespitzt, drüsig gesägt.

Kätzchen an kurzen, beblätterten Zweigen, gestielt, mit behaarter Spindel und gelblichen, am Grunde behaarten, schmal-länglichen Deckschuppen; die männlichen dichtblütig, walzenförmig, abstehend oder etwas zurückgebogen, mit zwei, selten drei am Grunde der Fäden behaarten Staubgefässen, die weiblichen schlanker, lockerblütiger, meist aufrecht, mit kurz gestieltem, walzig-kegelförmigem, kahlem Fruchtknoten und fast sitzenden, zurückgebogenen, zweilappigen Narben. Kapsel stumpflich-kegelförmig, kahl.

+ + + Nebenblätter schnell abfallend oder fehlend.

7. **Salix lasiandra.** Weide mit behaarten Staubfäden.

Benth. Plant. Hartweg S. 335. 1839.
(Sal. arguta u. arg. var. lasiandra Anders. Monogr. Salic. S. 33. 1865.)
Abbildungen: Anders. a. o. O. T. 2. Fig. 22 u. 23.

In Nordwest-Amerika und Kalifornien heimischer, durch Dr. Dieck in neuester Zeit erst bei uns eingeführter, grosser Strauch oder kleiner Baum mit glatten, etwas glänzenden, braunen Zweigen, in der ersten Jugend etwas behaarten, später kahlen, glänzenden, anfangs grünlichen, dann grünlich-braunen bis rötlichen Zweigen und gelblich- bis rötlichbraunen, unbehaarten Knospen.

Blätter auf 9—10 mm langen, drüsentragenden Stielen, lanzettförmig bis länglich- oder schmal-lanzettförmig, nach dem Grunde verschmälert, lang und fein zugespitzt, fein drüsig-gesägt, an der Spitze fast ganzrandig oder ganzrandig, 8—12 cm lang, 1—2 cm breit, kahl, oberseits etwas glänzend, dunkelgrün, unterseits wenig heller bis blassgrün, mit gelblichbraunen Hauptnerven. Nebenblätter klein, halbmondförmig, drüsig gesägt.

Unsere noch jungen Pflanzen haben noch nicht geblüht. Nach Bentham und Anderson stehen die männlichen, über 5 cm langen, kurz gestielten Kätzchen an kurzen beblätterten Zweigen und besitzen die aus fünf an den Fäden weich behaarten Staubgefässen bestehenden Blüten spatelförmige, unbehaarte, blassgelbliche, hohle, drüsig gezähnelte Deckschuppen.

a. lancifolia Bebb. (Sal. lancifolia Anders. Monogr. Salic. S. 34. T. 2. Fig. 23). Diese hier und da mit einer Form der Sal. cordata Mühlbg. verwechselte Abart ist schon seit längerer Zeit in unseren Anlagen vorhanden und bildet einen grossen Strauch oder mittelhohen Baum mit in der Jugend behaarten, grünlichen, dann braunroten Zweigen und kleinen, grün- oder gelbbraunen, dreikantigen, spitzen, unbehaarten Knospen.

Blätter auf 1—1,5 cm langen, drüsentragenden Stielen, am unteren Teile der Zweige oft länglich, spitz, am oberen länglich- oder ei-lanzettförmig, am Grunde abgerundet, allmählich und lang zugespitzt, fein, aber scharf drüsig gesägt, 10—18 cm lang, 1,5—3 cm breit, später vollkommen kahl, oberseits etwas glänzend, dunkelgrün, unterseits matt, bläulich- bis weisslichgrün. Nebenblätter klein, halbmondförmig, drüsig gesägt, öfter ganz fehlend.

Männliche Kätzchen auf behaarten und beblätterten Seitenzweigen, gestielt, lang walzenförmig, dichtblütig, mit eilanzettlichen, hellgelben, kahlen, bald abfallenden Deckschuppen und meist fünf am Grunde der Fäden weich behaarten Staubgefässen.

:|: Scheibe nur in den männlichen Blüten zweizähnig.

÷ Bäume oder grosse Sträucher.

Zweiter Stamm: **Albae.** Silber-Weiden.

Bäume mit lanzettlichen oder schmal lanzettlichen, zugespitzten, langspitzigen, in der Jugend nicht klebrigen Blättern, beblättert gestielten, hinfällige Deckschuppen besitzenden Kätzchen und kurz gestielten oder sitzenden Kapseln.

* Aeste und Zweige aufrecht oder abstehend.

8. Salix alba. Silber-Weide.

L. Spec. plant. II. S. 1021. 1753.

Abbildungen: Hoffm. Sal. T. 7, 8, 11, 12 und 24. Flor. dan. 15. T. 2552. Nouv. Duham. 3. T. 26. Guimp. Abbild. deutsch. Holzgew. II. T. 197. Sturm Deutsch. Flor. 7. T. 25. Host Sal. T. 30—33. Sm. Engl. Bot. 34. T. 2430. Svensk. Bot. T. 523. Wagn. Pharm. mediz. Bot. T. 157 und 158. Hayne Arzneigew. 13. T. 42. Forb. Salic. Woburn. T. 136. Reichb. Icon. Flor. germ. 11. T. 608. Hart. Naturgesch. d. forstl. Kulturpfl. T. 40 und 41. Anders. Monogr. Salic. T. 3. Fig. 30 u. a.

In ganz Europa, dem westlichen und nördlichen Asien, sowie in Nord-Afrika weit verbreiteter, raschwachsender, grosser Baum mit aufstrebenden oder abstehenden Aesten und nicht brüchigen, gelblichgrünen oder bräunlichgrünen, gelben oder rötlichen, in der Jugend und öfter auch noch später behaarten, älter glänzenden Zweigen und länglichen, glatten oder seidig behaarten, gelblichen oder bräunlichen Knospen.

Blätter auf kurzen, drüsentragenden Stielen, länglich-lanzettförmig oder lanzettförmig, hier und da auch breit lanzettförmig, nach dem Grunde mehr oder weniger bis scharf keilförmig verschmälert, in eine lange und feine Spitze vorgezogen oder allmählich lang und fein zugespitzt, fein und scharf drüsiggesägt, 8—12 cm lang, 1—2 cm breit, in der Jugend stets auf beiden Seiten, später entweder ähnlich, oberseits weniger, oder nur auf der Unterseite angedrückt weiss-seidig behaart, seltener auch auf dieser unbehaart, graugrün. Nebenblätter lanzettlich, bald abfallend.

Kätzchen auf beblätterten Seitenzweigen, etwa 4 cm lang, walzenförmig, die männlichen ziemlich lockerblütig, mehr oder weniger übergebogen bis hängend, mit behaarter Spindel und gelblichen, eilänglichen, hohlen, am Grunde behaarten, gewimperten Deckschuppen und zwei bis zur Mitte der Fäden wollig behaarten Staubgefässen, die weiblichen weniger lockerblütig und etwas schlanker, nickend oder hängend, mit schmalen, spitzen oder stumpfen, blassgelblichen, gleich denen der männlichen behaarten Deckschuppen, fast sitzendem, ei-kegelförmigem, unbehaartem Fruchtknoten, sehr kurzem, dickem Griffel und zweiteiligen Narben mit länglichen, abstehenden Lappen. Kapsel kurz gestielt, stumpflich, ei-kegelförmig, grünlich, unbehaart.

a. vitellina, Dotter-Weide, W. Koch Comment. S. 16 (Sal. vitellina L. Spec. plant. II. S. 1016, Sal. flexibilis Gilib. Exerc. phytol. II. S. 406, Sal. alb. aurea, aurea Soucheti, aurea pendula und britzensis hort., Sal. vitellina aurantiaca, britzensis flava, nova, pendula, purpurea hort.; abgebildet: Hoffm. a. o. O. T. 11, 12 und 24, Host a. o. O. T. 30—31, Hartig a. o. O. T. 41,

Sm. Engl. Bot. 20. T. 1389, Forb. a. o. O. T. 20). Zeichnet sich durch dottergelbe bis lebhaft gelbrote, bald aufrechte, bald mehr oder weniger hängende Zweige, oberseits mehr gelblichgrüne, unterseits weniger weissliche Blätter aus.

b. splendens, Königs-Weide (Sal. splendens Bray, Sal. alba argentea Wimm., Sal. argentea, Sal. leucophylla, alba leucophylla und regalis hort.), hat die Blätter auf beiden Seiten dicht seidenglänzend silberweiss behaart.

c. coerulea, Blau-Weide, W. Koch a. o. O. (Sal. coerulea Sm. Engl. Bot. 34. T. 243 und Salic. Woburn. T. 137), besitzt später auch unterseits unbehaarte, schmutzig graugrüne, oberseits stumpf bläulichgrüne Blätter und bräunliche Zweige.

9. **Salix japonica.** Japanische Weide.

Thunb. Flor. japon. S. 24. 1784, nicht Bl. u. Miq.
(Sal. Pierotii Miq. Ann. Mus. bot. Lugd.-Bat. III. S. 27. 1867. Sal. babylonica γ japonica Anders. in D. C. Prodr. XVI. 2. S. 213. 1868?)
Abbildungen: Thunb. Icon. plant. japon. T. 31.

In Japan heimischer, in unseren Anlagen noch wenig verbreiteter, kleiner bis mittelhoher Baum mit schlanken, aufrechten Aesten, gelblichbraunen oder rötlichgrünen, in der Jugend behaarten, später kahlen, etwas glänzenden Zweigen und flachen, angedrückten, rötlichen, behaarten Knospen.

Blätter auf sehr kurzen, 3—5 mm langen, dicken, oben rinnigen, behaarten Stielen, schmal elliptisch, nach Grund und Spitze fast gleich verschmälert oder länglich-lanzettförmig, nach dem Grunde mehr oder weniger verschmälert, mittellang bis lang und etwas schief zugespitzt, scharf gesägt, 5—10 cm lang, 1,5—3 cm breit, in der Jugend auf beiden Seiten behaart, später kahl, oberseits dunkelgrün, etwas glänzend, unterseits blass- bis graugrün. Nebenblätter bald abfallend, lanzettförmig, gesägt.

Kätzchen der mir nur bekannten weiblichen Blüten auf kurzen, mit einigen kleinen Blättchen versehenen Stielen, walzenförmig, etwa 3—4 cm lang, später sich verlängernd und schlank. Deckschuppen braungelb, eilänglich, lang behaart, mit fast sitzendem oder sitzendem, eiförmigem, behaartem Fruchtknoten, sehr kurzem, dickem Griffel und ausgerandeten, abstehenden Narben.

* * Aeste und Zweige stark hängend.

10. **Salix babylonica.** Trauer-Weide.

L. Spec. plant. II. S. 1017. 1753.
(Sal. pendula Mönch Meth. S. 336. 1796. Sal. perpendens Ser. Ess. d. Monogr. d. saul. S. 73. 1815. Sal. japonica Bl. Bijdr. tot d. flor. v. Neederl. Ind. S. 516. 1825, nicht Thunb.)
Abbildungen: Nouv. Duham. 3. T. 27. Forb. Salic. Woburn. T. 22. Anders. Monogr. Salic. T. 3. Fig. 32.

In China, Japan und dem westlichen Mittel-Asien (?) heimischer, ausserdem in Europa, Nord-Afrika und Nord-Amerika durch Anbau verbreiteter, gegen strenge Kälte empfindlicher, mittelhoher Baum mit in Bogen abstehenden Aesten, fast bis zur Erde hängenden, älter bräunlich-ockergelben, jünger hell- oder gelblichgrünen bis rötlichen, glänzenden, unbehaarten Zweigen und kleinen, flachen, angedrückten, braungrünen, spitzigen, fein behaarten Knospen.

Blätter auf kurzen, 8—10 mm langen, gelblichgrünen, behaarten Stielen

länglich- bis lineal-lanzettförmig, nach dem Grunde verschmälert, lang, fein und öfter etwas schief zugespitzt, fein und scharf gesägt, 6—12 cm lang, 1 bis 1,6 cm breit, in der Jugend seidig und angedrückt behaart, später kahl, oberseits freudiggrün, unterseits hell-bläulich- oder weisslich-graugrün. Nebenblätter grösser oder kleiner, halbeiförmig bis eilanzettförmig, spitz bis langspitzig, gezähnt.

Kätzchen an kurzen oder sehr kurzen, kleinblätterigen Zweigen, walzenförmig, mit eilanzettförmigen, gelblichen, am Grunde lang behaarten Schuppen, die männlichen gegen 3 cm lang, dichtblütig, etwas gekrümmt, mit zwei Staubgefässen, die weiblichen mehr lockerblütig, gegen 5 cm lang, hängend, mit ei-kegelförmigem, am Grunde behaartem Fruchtknoten und fast sitzenden, dicken, ausgebreiteten, mehr oder weniger tief geteilten Narben.

a. crispa, Krausblätterige Trauer-Weide (Sal. bab. annularis hort., Sal. annularis Forb., Sal. crispa hort., Sal. Napoleonis hort. non.*); abgebildet in Salic. Woburn. T. 41). Eine Gartenform, welche sich durch ihre eigentümlich spiralig oder ringförmig aufgerollten Blätter auszeichnet, aber fast noch empfindlicher als die Hauptform ist, einen schwächeren Wuchs besitzt und daher niedrig bleibt.

11. Salix elegantissima. Prächtige Trauer-Weide.

C. Koch in Wochenschr. d. Gärtn. u. Pflanzenk. XIV. S. 380. 1871.

(Sal. Sieboldii hort. Sal. sibirica hort. non.*). Sal. babyl. femina und mas hort. Sal. americana pendula hort. non.*). Sal. fragili-babylonica (?) Regel u. a.)

Wahrscheinlich aus dem nördlichen Japan stammender, unsere klimatischen Verhältnisse gut vertragender, rasch wachsender, mittelhoher Baum mit in Bogen überneigenden Aesten und langen, fast gerade bis zur Erde herabhängenden, ockergelben älteren, grünen bis gelb- oder bräunlichgrünen, an den Spitzen etwas behaarten jüngeren Zweigen und flachen, angedrückten, gelblich- oder rötlichgrünen, kahlen Knospen.

Blätter auf 10—12 mm langen, unbehaarten, rötlichen, meist zwei Drüsen tragenden Stielen, lanzettförmig bis länglich-lanzettförmig, am Grunde mehr oder weniger verschmälert, lang, fein und etwas schief zugespitzt, drüsig sägezähnig, 8—12 cm lang, 1,5—2,5 cm breit, auch in der Jugend unbehaart, oberseits etwas glänzend, dunkelgrün, unterseits hell- oder weiss-bläulichgrün. Nebenblätter kürzer als der Blattstiel, halbeiförmig, drüsig gesägt.

Die bis jetzt nur bekannten weiblichen Kätzchen auf mit kleinen Blättchen versehenen Stielen, gegen 3 cm lang, walzenförmig, mit gelblichen, länglich-lanzettförmigen, lang behaarten Schuppen, sitzendem, kegelförmigem, unbehaartem Fruchtknoten, kurzem Griffel und ausgebreiteten, geteilten Narben.

12. Salix blanda. Breitblätterige Trauer-Weide.

Anders. Monogr. Salic. S. 50. 1865.

(Sal. babylonica × fragilis Clemenç. in herb.)

Bei Hanau aufgefundener, in dessen weiterer Umgebung in älteren Anlagen, z. B. in dem hiesigen Schlossgarten angepflanzter, mittelhoher Baum

---

*) Unter obigen Namen kommen verschiedene Weiden in dem Handel vor. Siehe auch Sal. purpurea.

mit in zierlichem Bogen überhängenden jüngeren Aesten, braunrötlichen oder gelbrötlichen Zweigen und kleinen, eiförmig-flachen, angedrückten, spitzen, unbehaarten Knospen.

Blätter auf 1—1,5 cm langen, unbehaarten, rötlichgelben Stielen, an den unteren Teilen der Zweige länglich oder eilänglich, am Grunde wenig verschmälert, spitz bis kurz zugespitzt, 5—10 cm lang, 2—3 cm breit, an den oberen länglich-lanzettförmig bis (die endständigen) schmal länglich-lanzettlich, nach dem Grunde verschmälert, von dem ersten Drittel oder zwischen diesem und der Mitte ab allmählich und etwas schief zugespitzt, an kräftigen Kulturpflanzen 12—20 cm lang, 1,5—3,5 cm breit, unbehaart, oberseits dunkelgrün, unterseits grau- oder blaugrau-grün, mit gelblichem, starkem Mittelnerv. Nebenblätter oft fehlend, eilanzettlich, seicht ausgeschweift gezähnelt.

Die nur bekannten weiblichen Blüten etwas vor den Blattern in 8—10 mm lang gestielten, walzenförmigen, abstehenden oder etwas zurückgekrümmten, am Grunde von zwei bis drei kleinen Blättchen umgebenen, ziemlich dichtblütigen Kätzchen, mit spärlich weich behaarter Spindel, länglichen, blassgelben, am Rande gewimperten, sonst kahlen Deckschuppen, kurz gestieltem, länglich-kegelförmigem, unbehaartem Fruchtknoten und fast sitzenden, verlängerten, blassgelben Narben.

Dritter Stamm: **Amygdalinae.** Mandel-Weiden.

Bäume oder Sträucher mit in die Länge gestreckten, lang gespitzten, nicht klebrigen Blättern, beblättert gestielten Kätzchen mit bleibenden Deckschuppen. Staubgefässe drei bis acht. Kapseln unbehaart, langgestielt.

* Blätter unterseits kahl, glänzend.

+ Blätter länglich-elliptisch.

13. **Salix amygdalina.** Mandel-Weide.

L. Spec. plant. II. S. 1016. 1753.

(Sal. triandra L. a. o. O. Sal. Hoppeana Willd. Spec. plant. IV. S. 654. 1805. Sal. Villarsiana Flügge n. Willd. a. o. O. S. 655. Sal. Hoffmanniana Sm. Engl. Flor. IV. S. 168. 1828. Sal. spectabilis, semperflorens, tenuiflora, venusta, varia und ligustrina Host Sal. S. 1—4. 1828.)
Abbildungen: Hoffm. Salic. T. 9, 10 u. 23. Fig. 2. Sturm Deutsch. Flor. 7. T. 25. Guimp. Abbild. deutsch. Holzgew. T. 158 u. 159. Sm. Engl. Bot. 20. T. 1935, 27. T. 1936 und Suppl. I. T. 2620. Forb. Salic. Woburn. T. 15—18. Host Sal. T. 3—16. Reichb. Icon. Flor. germ. 11. T. 604 u. 605. Hart. Naturgesch. d. forstl. Kulturpfl. T. 39. Anders. Monogr. Salic. T. 2. Fig. 17.

In Europa, Nord-Asien, den Kaukasusländern und dem Oriente vorkommender kleiner Baum, grosser oder kleiner Strauch mit schlanken, aufrechten Aesten, bräunlich- bis rötlichgrünen, unbehaarten Zweigen und mittelgrossen, ei-kegelförmigen, unbehaarten, bräunlichen, nicht angedrückten Knospen.

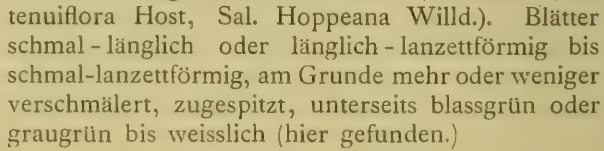
Blätter auf 1—1,5 cm langen, unbehaarten, ein oder zwei sich hier und da in kleine Vorblättchen verwandelnde Drüsen besitzenden Stielen, vielgestaltig, länglich, eilänglich, elliptisch, eilanzettförmig, lanzettförmig bis schmal lanzettförmig, selten verkehrt-lanzettförmig, am Grunde abgerundet bis mehr oder weniger verschmälert, kurz und plötzlich zugespitzt, spitz bis lang gespitzt,

gröber oder feiner sägezähnig, 3—6—10 cm lang, 1—2—3,5 cm breit, oberseits glänzend, dunkelgrün, unterseits blassgrün, bläulichweiss- bis weissgrau-grün. Nebenblätter ziemlich gross, schief ei-nierenförmig, gezähnt.

Kätzchen am Ende kurzer, beblätterter Seitenzweige, 4—5,5 cm lang, walzenförmig, anfangs aufrecht abstehend, später gekrümmt, mit hellgelben oder gelbgrünen, am Grunde behaarten, an der Spitze gewimperten, eilänglichen, hohlen Deckschuppen, die männlichen mit drei am Grunde der Fäden behaarten Staubfäden, die weiblichen mit gestieltem, eiförmigem, unbehaartem Fruchtknoten, kurzem, dickem Griffel und kleinen, kreuzweise spreitzenden Narben.

a. vulgaris, Gemeine Mandel-Weide, Wimm. Blätter länglich, mit ziemlich gleichlaufenden Seiten, am Grunde und an der Spitze etwa gleichmässig und kurz verschmälert, unterseits blassgrün, grau oder weisslich-blaugrün.

b. angustifolia, schmalblätterige Mandel-Weide, Wimm. (Sal. tenuiflora Host, Sal. Hoppeana Willd.). Blätter schmal-länglich oder länglich-lanzettförmig bis schmal-lanzettförmig, am Grunde mehr oder weniger verschmälert, zugespitzt, unterseits blassgrün oder graugrün bis weisslich (hier gefunden.)



c. Villarsiana, Kleinblätterige Mandel-Weide, Wimm. (Sal. Villarsiana Willd.). Aeste verkürzt, Blätter klein, oval oder schmal-elliptisch, fein und scharf gesägt, unterseits heller grün oder graugrün.

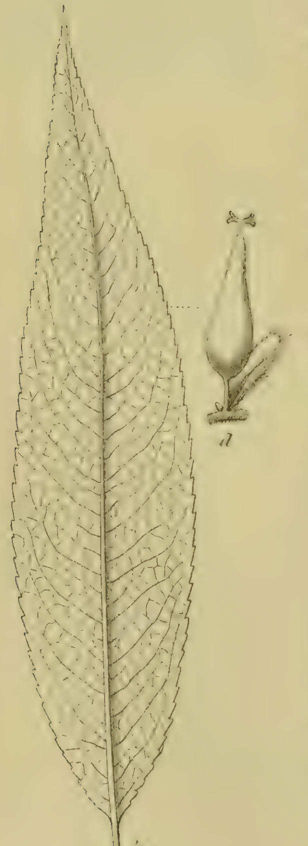


Fig. 110. Salix alopecuroides, n. Anders. (1/1).

14. **Salix alopecuroides.** Fuchsschwanz-Weide. (Fig. 110.)

Tausch Ind. hort. com. de Canal 1821.
(Sal. speciosa Host Sal. S. 5. 1828. Sal. amygdalina × fragilis Wimm. in Flora S. 333. 1848. Sal. fragilis × triandra (♂) Wimm. Denkschr. d. Schles. Gesellsch. S. 156. 1853.
Abbildungen: Host a. o. O. T. 17. Anders. Monogr. Sal. T. 2. Fig. 18.

In Oesterreich und Transsylvanien hier und da wild vorkommender, in unseren Anlagen mit Ausnahme einiger botanischer Gärten und des Zöschener Arborets noch kaum vorhandener Baum oder grosser Strauch mit etwas brüchigen Aesten, bräunlichgrünen oder gelblichen, glänzenden Zweigen und eiförmigen, spitzen, gelblichen oder rötlichen, unbehaarten Knospen.

Blätter auf 8—12 mm langen, rötlichgrünen, unbehaarten Stielen, breit länglich, elliptisch bis schmal-elliptisch und länglich-lanzettförmig, nach beiden Enden gleichmässig verschmälert oder nach dem Grunde verschmälert und lang, öfter etwas schief zugespitzt, 4—12 cm lang, 1,5 cm bis gegen 3 cm breit, etwas ungleich knorpelig gesägt, ober-

seits etwas glänzend, freudig dunkelgrün, unterseits matt, hellgrün. Nebenblätter ziemlich gross, schief halbkreisförmig oder halbeiförmig, stumpflich oder spitz, gesägt.

Kätzchen auf kurzen, beblätterten Seitenzweigen, schlank walzenförmig, gekrümmt, 6—8 cm lang, lockerblütig, mit eiförmigen, hohlen, blassgelben, behaarten Deckschuppen und drei am Grunde der Fäden zottig behaarten Staubgefässen.

+ + Blätter schmal- bis lineal-lanzettförmig.

15. Salix nigra. Schwarz-Weide. (Fig. 111.)

Marsh. Arbust. amer. S. 293. 1783.

(Sal. caroliniana Mchx. Flor. bor. amer. II. S. 226. 1803. Sal. ambigua Pursh Flor. amer. sept. II. S. 617. 1814. Sal. flavo-virens Hornem. Cat. plant. hort. Havn. Suppl. II. S. 11. 1819. Sal. virgata Forb. Salic. Woburn. S. 23. 1829.

Abbildungen: Mühlb. N. Schr. d. naturf. Gesellsch. i. Berl. 6. T. 6. Fig. 9. Mchx. Hist. d. arb. forest. d. l'Amér. sept. III. T. 5. Fig. 1. Anders. Monogr. Salic. T. 2. Fig. 15.

In Nord-Amerika von den südlichen Vereinigten Staaten bis zu den grossen Seen und den Felsengebirgen weit verbreiteter, in unseren Anlagen noch sehr seltener, in neuester Zeit von Dr. Dieck eingeführter (wir erhielten Stecklinge aus Illinois), kleiner oder mittelhoher Baum mit etwas brüchigen, abstehenden oder etwas überhängenden Aesten, zäheren, gelblichen oder rötlichen, unbehaarten oder nur in der ersten Jugend etwas behaarten Zweigen und kleinen, gelblich- oder bräunlichgrünen, kahlen oder spärlich fein behaarten Knospen.



Fig. 111. Salix nigra, n. Anders. (1/1).

Blätter auf 8—12 cm langen, unbehaarten oder oberseits behaarten, gelblichen oder rötlichen Stielen, schmal- bis lineal-lanzettförmig, am Grunde mehr oder weniger verschmälert, lang und öfter etwas schief zugespitzt, dicht und scharf drüsig gezähnt-gesägt, 8—10 cm lang, 1—1,5 cm breit, mit Ausnahme des Mittelnerven unbehaart, oberseits freudiggrün, unterseits heller grün bis bläulichgrün. Nebenblätter grösser oder kleiner, halbherzförmig zugespitzt, gröber oder feiner gesägt-gezähnt, öfter fehlend.

Kätzchen auf beblätterten, weich behaarten Zweiglein, schlank walzenförmig, schlaff, aufrecht, die männlichen 4—7 cm lang, mit eirundlichen, gelblichen, hohlen, innen zottig behaarten Deckschuppen und fünf bis zur Mitte der Fäden behaarten Staubgefässen, die weiblichen mit länglichen, spitzen, kahlen oder nur am Grunde und Rande zottig behaarten Deckschuppen, unbehaartem Fruchtknoten und fast sitzenden, kurzen, dicken, ungeteilten Narben. Kapsel lang gestielt, ei-kegelförmig, gelblichgrün, kahl.

a. falcata, Sichelblätterige Schwarz-Weide (Fig. 112), Asa Gray (Sal. falcata Pursh Flor. amer. sept. S. 617, Sal. ligustrina Mchx. Hist. d. arb. forest. d. l'Amér. sept. III. S. 326 (?), Sal. Purshiana Spr. Syst. Vegetab. I. S. 107, Sal. nigra a angustifolia α falcata und β longifolia Anders. Monogr. Salic. S. 20). Diese in unseren Anlagen schon länger vorhandene Form besitzt bis 15 cm lange, im unteren Drittel 1—1,5, seltener bis 2 cm breite, meist sichelförmige, in eine lange und feine Spitze ausgezogene Blätter und manchmal ziemlich stark entwickelte und länger bleibende Nebenblätter.

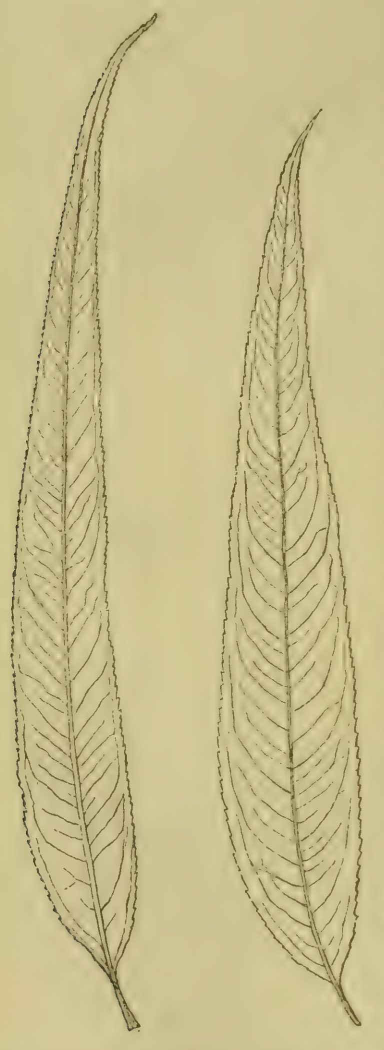


Fig. 112. Salix falcata, n. Gartenfl. (1/1).

b. latifolia, Breitblätterige Schwarz-Weide, Anders. Monogr. Salic. S. 21 erweitert. Hierher gehören, soweit sich aus dem nur in Blattzweigen mir vorliegenden Materiale schliessen lässt, wohl einige durch Dr. Dieck in neuester Zeit eingeführte Weiden, unter denen sich auch die in Michx. Arb. forest. d. l'Amér. septentr. Fig. 2. T. 5 dargestellte (mit der Beschreibung auf S. 326 allerdings in Bezug auf die Breite der Blätter nicht stimmende) Sal. ligustrina befinden dürfte. Blätter lanzettförmig oder länglich-lanzettförmig, am Grunde kürzer oder länger bogig verschmälert, lang zugespitzt, feiner und gröber drüsig sägezähnig, 10—15 cm lang, 2—2,5 cm breit, oberseits freudiggrün, weniger oder stärker glänzend, unterseits heller. Nebenblätter bei der einen Form mittelgross, dicht gezähnt, bei der anderen fehlend.

* * Blätter unterseits — wenigstens in der Jugend — behaart.

\+ Blätter länglich- oder lineal-lanzettförmig.

16. Salix undulata. Welligblätterige Weide.

Ehrh. Beitr. z. Naturk. VI. S. 101. 1791.

(Sal. Trevirani Spr. Plant. m. cogn. pag. I. S. 61. 1813. Sal. lanceolata Sm. Engl. Flor. IV. S. 168. 1828. Sal. triandra × viminalis Wimm. Flor. S. 39. 1849. Sal. triandra × alba (?) Wimm. Salic. europ. S. 144. 1864.)

Abbildungen: Guimp. Abbild. deutsch. Holzart. 2. T. 160. Sm. Engl. Bot. 20. T. 1436. Forb. Salic. Woburn. T. 13. Reichb. Icon. Flor. germ. 11. T. 606. Hart. Naturgesch. d. forstl. Kulturpfl. T. 47. Anders. Monogr. Salic. T. 2. Fig. 19.

In Mittel-Europa hier und da wild vorkommender, in unseren Anlagen und Baumschulen vielfach angepflanzter, grosser, buschiger Strauch mit

rutenförmigen, abstehenden oder aufrechten Aesten, gelblich- bis rötlichgrünen oder bräunlichroten, anfangs mehr oder weniger weichhaarigen, später kahlen Zweigen und kleinen, flach eiförmigen, spitzen, gelblichen, kahlen oder etwas seidenhaarigen Knospen.

Blätter auf kurzen, mit hier und da zu kleinen Blättchen auswachsenden, Drüsen tragenden Stielen, länglich-lanzettförmig bis schmal-lanzettförmig, am Grunde mehr oder weniger verschmälert, hier und da auch abgerundet lang zugespitzt, dichter oder entfernter drüsig gesägt oder sägezähnig, in der Jugend häufig am Rande gerollt, später meist eben, 8—12 cm lang, 1—2,5 cm breit, in der Jugend unterseits seidenglänzend behaart, später kahl, oberseits wenig glänzend, stumpf dunkelgrün, unterseits hell- bis bläulichgrün. Nebenblätter halbeiförmig, spitz, gesägt, öfter schon bald abfallend.

Kätzchen auf wenigblätterigen, behaarten Stielen, walzenförmig, 3—4 cm lang, aufrecht, später etwas gekrümmt, mit gelblichen oder rötlichgelben, hohlen, eirundlichen bis eiförmigen, am Grunde behaarten, an der Spitze mehr oder weniger dicht und lang gebarteten Deckschuppen, die männlichen mit zwei oder drei Staubgefässen, die weiblichen mit gestieltem, ei-kegelförmigem, kahlem oder behaartem Fruchtknoten, deutlichem Griffel und abstehenden, zweiteiligen Narben. Kapsel gestielt, kegelförmig, kahl oder behaart.

a. hippophaëfolia, Sanddornblätterige Weide (Sal. hippophaëfolia Thuill. Flor. d. env. d. Paris. 2. Ausg. S. 514. 1799, Sal. virescens Forb. Salic. Woburn. S. 13; abgebildet in Reichb. Icon. Flor. germ. 11. T. 607 und Forb. a. o. O. T. 7.). Diese ebenfalls hier und da wild vorkommende, in unseren Anlagen häufig angepflanzte Abart zeichnet sich vor der Hauptart nur durch schmal- bis lineal-lanzettförmige, seichter, aber regelmässig dichter oder entfernter drüsig gesägte, 6—12 cm lange, 8—12 mm breite, oberseits glänzendere und lebhafter dunkelgrüne, unterseits hellgrüne Blätter und kleinere, meist sehr rasch abfallende Nebenblätter aus und bildet einen zierlichen, buschigen Strauch.

+ + Blätter verkehrt-eilänglich bis verkehrt-lanzettförmig.

17. **Salix Krausei.** Krauses Weide. (Fig. 113.)

Anders. Monogr. Salic. S. 29. 1865.

(Sal. amygdalina × cinerea Wimm. in Flora S. 310. 1849 und triandra × cinerea Wimm. und Krause Sal. europ. S. 146. 1864.)

Abbildungen: Anders. a. o. O. T. 2. Fig. 20.

In der Provinz Schlesien vereinzelt und nur in weiblichen Pflanzen wild vorkommender, neuerdings auch in unseren Anlagen angepflanzter, mittelhoher Strauch mit abstehenden Aesten, in der Jugend behaarten, ockergelben bis gelbbraunen Zweigen und kleinen, flach-eiförmigen, etwas behaarten oder kahlen Knospen.

Blätter auf bis etwas über 1 cm langen, behaarten Stielen, verkehrt-eilänglich bis verkehrt-lanzettförmig, nach dem Grunde verschmälert, vom oberen Drittel aus in eine bogige, etwas ungleichseitige Spitze übergehend, am Rande etwas zurückgebogen, etwas ungleich und dicht drüsig-kerbsägezähnig, 5—12 cm lang, im oberen Drittel 2—4 cm breit, in der Jugend unterseits stets behaart, später oberseits vollkommen kahl, etwas glänzend, dunkelgrün,

unterseits spärlich behaart oder kahl, bläulich oder graugrün. Nebenblätter ziemlich gross, halbeiförmig, stumpflich oder spitz, gezähnelt.

Kätzchen auf klein beblätterten Stielchen, walzenförmig, etwa 3 cm lang, aufrecht, mit verkehrt-eilänglichen oder schmal länglichen, gelblichen, zerstreut und lang behaarten Deckschuppen, gestieltem, kurz ei-kegelförmigem, verschieden behaartem Fruchtknoten, mittellangem oder kurzem Griffel und kleinen, zweiteiligen Narben.



Fig. 113. Salix Krausei, n. Anders. (1/1).

÷÷ Niedrige Sträucher.

Vierter Stamm: **Retusae.** Stutz-Weiden.

Hochnordische oder alpine Zwergsträucher mit kriechendem Stamm, kurzen, brüchigen Zweigen, kleinen, lederartigen, meist rundlichen, ganzrandigen oder gezähnten, unbehaarten Blättern, kurzen, wenigblütigen, von den Blättern umgebenen Kätzchen, bleibenden Deckschuppen und kurz gestielten oder fast sitzenden Kapseln.

✱ Blätter sägezähnig.

+ Blätter rundlich.

18. Salix herbacea. Krautartige Weide.

L. Spec. plant. IV. S. 1018. 1753.

Abbildungen: L. Flor. Lapp. T. 7. Flor. dan. I. T. 117. Svensk Bot. T. 367. Sm. Engl. Bot. 27. T. 1907. Guimp. Abbild. deutsch. Holzart. 2. T. 175. Forb. Salic. Woburn. T. 62. Host Sal. T. 104. Reichb. Icon. Flor. germ. 11. T. 557. Fig. 1182. Hart. Naturgesch. d. forstl. Kulturpfl. T. 105. Anders. Sal. lapp. T. 22.

In den Hochgebirgen Europas, Sibirien und dem östlichen Nord-Amerika vorkommender Zwergstrauch mit kürzerem oder längerem, kriechendem Stengel, niederliegenden, knotigen Aesten, kurzen, aufrechten, kahlen, gelb- bis dunkelbraunen Zweiglein und kleinen, eiförmigen, gelblichen, kahlen Knospen.

Blätter sehr kurz gestielt, rundlich bis breit oval, am Grunde gerundet, seltener etwas herzförmig oder breit verschmälert, an der Spitze abgerundet oder ausgerandet, um den ganzen Rand seichter oder tiefer gekerbt oder kerbsägezähnig, 1–2 cm im Durchmesser, beiderseits unbehaart oder nur in der ersten Jugend an den Nerven etwas behaart, oberseits freudig- oder olivengrün, unterseits heller, mit hervortretender Aderung. Nebenblätter selten oder nicht vorhanden.

Kätzchen an der Spitze vorjähriger, meist zweiblätteriger Zweiglein, auf

etwas behaarten Stielchen, eirund oder länglich, 1,5—2 cm lang, mit vier bis zwölf, selten mehr lockerstehenden Blüten und länglichen oder verkehrt-eiförmigen, abgerundeten oder abgestutzten, etwas hohlen, gelblichgrünen, kahlen oder gewimperten Deckschuppen, die männlichen mit zwei, unbehaarte Staubfäden und violette Staubbeutel besitzenden Staubgefässen, die weiblichen mit sehr kurz gestieltem, eiförmigem, unbehaartem Fruchtknoten, sehr kurzem Griffel und zweiteiligen, abstehenden Narben.

+ + Blätter verkehrt-eiförmig.

19. **Salix Fenzliana.** Fenzels Weide.

Kern. in Verhandl. der bot. zool. Gesellsch. in Wien X. S. 195. 1860.
(Sal. superretusa × glabra (♂) Kern. a. o. O. Sal. retusa × glabra (♂) Wimm. Salic. europ. S. 264. 1866.)

In den österreichischen Alpen und zwar am Schneeberg bei Wien von Kerner aufgefundener, niederliegender Zwergstrauch mit kahlen, etwas brüchigen, aufstrebenden Aesten und unbehaarten Zweigen.

Blätter sehr kurz gestielt, verkehrt-eiförmig, am Grunde etwas verschmälert, abgerundet oder etwas ausgerandet, um den ganzen Rand gesägt, etwa doppelt so lang als breit, oberseits etwas glänzend, sattgrün, unterseits matt, schwach graugrün.

Kätzchen auf beblätterten Stielchen, schlank walzenförmig, mit zwanzig bis dreissig lockerstehenden Blüten, gelblichgrünen, verkehrt-eiförmigen, abgerundeten oder abgestutzten, anfangs gewimperten, später kahlen Deckschuppen und zwei am Grunde der Fäden behaarten Staubgefässen.

20. **Salix Cotteti.** Cottets Weide.

Logg. in litt. n. Kern. in Verhandl. d. bot. zool. Gesellsch. in Wien S. 368. 1864.
(Sal. retusa × nigricans Kern. a. o. O.)

Von Lagger in den Freiburger Alpen aufgefundener, kleiner Strauch mit niederliegendem oder aufsteigendem Stämmchen und aufrechten, gelbbraunen älteren, weiss behaarten jüngeren Zweigen und eiförmigen, stumpflichen, behaarten Knospen.

Blätter kurz gestielt, verkehrt-eiförmig, stumpflich oder spitz, kerbsägezähnig, doppelt so lang als breit, anfangs beiderseits seidenartig behaart, später oberseits kahl, gewimpert und unterseits nur längs der Nerven behaart, netzaderig.

Kätzchen auf drei- bis vierblätterigen, weiss behaarten Stielen, schlank walzenförmig, mit gelblichgrünen, sparsam lang behaarten, abgestutzten oder ausgerandeten Deckschuppen, eiförmigem, kahlem oder an der Spitze spärlich behaartem Fruchtknoten, langem Griffel und zweiteiligen, abstehenden Narben.

✻ ✻ Blätter ganzrandig oder nur am Grunde schwach gezähnt.

+ Blätter meist rundlich oder oval.

21. **Salix polaris.** Polar-Weide. (Fig. 114.)

Wahlenb. Flor. lappon. S. 261. 1812.
(Sal. herbacea Liljeblad Utkart. till en Svensk Flor. etc. 2. Ausg. S. 304. 1798, nicht L.)
Abbildungen: Wahlenb. a. o. O. T. 13. Fig. 1. Svensk Bot. T. 493. Forb. Salic. Woburn. T. 63. Reichb. Icon. Flor. germ. 11. T. 557. Fig. 1183. Anders. Salic. lappon. Fig. 28.

In dem hohen Norden Europas, Asiens und Amerikas vorkommender,

in neuester Zeit durch das Zöschener Arboret in den Handel gebrachter Zwergstrauch mit kriechendem Stämmchen und kurzen, dünnen, aufrechten, etwa 3 cm langen, knotigen Aestchen, welcher im Aussehen der krautartigen Weide gleicht, aber in allen Teilen schmächtiger erscheint.

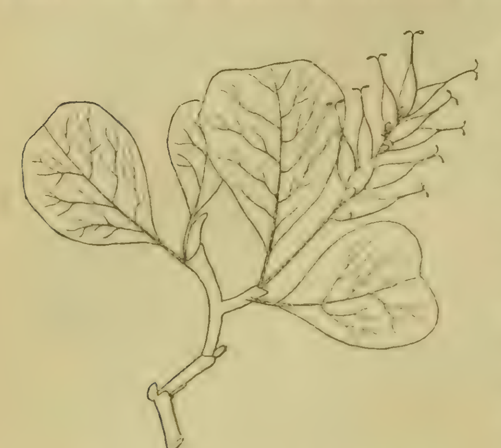


Fig. 114. Salix polaris, n. Anders. (1/1).

Blätter sehr kurz gestielt, rundlich, oval oder eiförmig, seltener verkehrt-eirund (f. lapp.), am Grunde abgerundet oder etwas verschmälert, gerundet oder hier und da ausgerandet, ganzrandig oder nur am Grunde mit einzelnen, kurzen Zähnchen, 7—10 mm im Durchmesser, oberseits freudiggrün, unterseits etwas heller, netzaderig.

Kätzchen an der Spitze von end- oder seitenständigen, wenigblätterigen Zweiglein, eiförmig, wenigblütig, mit rundlichen Deckschuppen, die männlichen mit zwei Staubgefässen, die weiblichen mit kurz gestieltem, ei-kegelförmigem, behaartem Fruchtknoten, mittellangem Griffel und zweiteiligen, ausgebreiteten Narben.

++ Blätter verkehrt-ei- bis spatelförmig.

22. **Salix retusa.** Gestutztblätterige Weide.

L. Spec. plant. 2. Ausg. S. 1445. 1763.

Abbildungen: Sturm Deutsch. Flor. 7. T. 25. Guimp. Abbild. deutsch. Holzart. II. T. 176. Forb. Sal. Woburn. T. 139. Host Sal. T. 103. Reichb. Icon. Flor. germ. 11. T. 558. Fig. 1186. Hart. Naturgesch. d. forstl. Kulturpfl. T. 106.

In den Hochgebirgen Europas heimischer, kriechender, stark verästelter, rasenbildender Zwergstrauch mit kastanienbraunen oder bräunlichgrünen Aesten, kahlen oder spärlich und fein behaarten Zweigen und kurz-eiförmigen, stumpflichen, unbehaarten Knospen.

Blätter am Ende der Zweige gehäuft, auf sehr kurzen, bis über 5 mm langen Stielen, verkehrt-eirund, verkehrt-eiförmig bis spatelförmig, nach dem Grunde verschmälert, abgerundet oder ausgerandet, seltener spitz, ganzrandig oder kaum sichtbar, besonders am Grunde gezähnelt, 1—2 cm lang, 5—8 mm breit, nur in der ersten Jugend öfter unterseits am Rande und den Nerven seidenartig behaart, später vollkommen kahl, oberseits frischgrün, unterseits matt hellgrün.

Kätzchen endständig, auf beblätterten Stielen, eiförmig, lockerblütig, mit hohlen, länglichen bis spatelförmigen, abgerundeten oder abgestutzten, gelblichen bis rostfarbigen, gewimperten Deckschuppen, die männlichen mit zwei unbehaarten Staubgefässen, die weiblichen mit kurz gestieltem, ei-walzenförmigem, stumpflichem, unbehaartem Fruchtknoten, kurzem, dickem Griffel und zweiteiligen, abstehenden Narben.

a. Kitaibeliana, Kitaibels Stutz-Weide, Wimm. (Sal. Kitaibeliana Willd. Spec. plant. IV. S. 683; abgebildet Reichb. a. o. O. Fig. 1287 und Forb. Sal. Woburn. T. 64). Eine wild vorkommende und in Kultur befindliche Abart mit weniger rasenbildender Verästelung, länglich-spatelförmigen bis 3 cm langen Blättern und länglich-walzenförmigen, vielblütigen Kätzchen.

b. serpyllifolia, Quendelblätterige Stutz-Weide, Wimm. (Sal. serpyllifolia Scop. Flor. carn. II. S. 264; abgebildet in Scop. a. o. O. T. 61, Jacq. Flor. austr. 3. T. 298, Guimp. Abbild. deutsch. Holzart. T. 177, Forb. Salic. Woburn. T. 65, Rchb. Icon. Flor. germ. 11. T. 558. Fig. 1185), mit stark verästeltem, rasenbildendem Stamm, kleinen, 6—10 mm langen, spatelförmigen, in Rosetten stehenden Blättern und wenigblütigen Kätzchen.

23. Salix Thomasii. Thomas' Weide.

Anders. in D. C. Prodr. XVI. 2. S. 297. 1868.

(Sal. retusa γ Thomasiana, Sal. retusa × reticulata Reichb. Icon. Flor. germ. S. 16. 1850.)

Abbildungen: Reichb. a. o. O. T. 560. Fig. 1192 (als Sal. myrsinites Thomas).

In den Schweizer Alpen wild vorkommender, nur in der weiblichen Pflanze bekannter, seit einigen Jahren durch Sundermann in Lindau in den Handel gebrachter Zwergstrauch mit aufrechten, braunen älteren und gelblichen oder rötlichbraunen jüngeren Zweigen.

Blätter kurz gestielt, verkehrt-eirund, verkehrt-eiförmig bis breit verkehrt-eilänglich, seltener oval, nach dem Grunde verschmälert, abgerundet oder etwas ausgerandet, ganzrandig, 1 bis gegen 2 cm lang, oberseits freudiggrün, kahl, unterseits anfangs von langen, seidenartigen Haaren weissfilzig, später kahl, blassgrün, mit hervortretendem Adernetz.

Kätzchen endständig, auf unbeblätterten, 1—1,2 cm langen Stielen, eiförmig, 1—1,5 cm lang, wenigblütig, mit verkehrt-eirunden, dunkelbraunen, unbehaarten Deckschuppen, kurz gestieltem, eiförmigem, stumpflichem, spärlich behaartem Fruchtknoten, sehr kurzem Griffel und sehr klebrigen, ungeteilten Narben.

§ § Deckschuppen meist zweifarbig, männliche Blüten mit zwei Staubgefässen, Scheibe der männlichen und weiblichen Blüten einzähnig.

·|· Staubfäden mehr oder weniger verwachsen.

÷ Staubbeutel beim Aufblühen rot.

Fünfter Stamm: **Purpureae.** Bach-Weiden.

Grosse, mittelhohe oder kleine Sträucher mit zähen, dünnen Aesten, in die Länge gestreckten, später auf der Oberseite unbehaarten, ganzrandigen Blättern, oft fehlenden Nebenblättern, kleinen, dünnen, walzenförmigen Kätzchen, beim Aufblühen roten Staubbeuteln und sitzenden oder fast sitzenden, grauen, behaarten Kapseln.

* Blätter in oder wenig über der Mitte am breitesten.

\+ Nebenblätter fehlend oder sehr klein.

o Blätter oben dunkelgrün, unten wenigstens jung behaart.

24. Salix rubra. Rote Bach-Weide.

Huds. Flor. angl. S. 324. 1762.

(Sal. Helix L. Spec. plant. II. S. 1017. 1753 (?). Sal. fissa Hoffm. Hist. Salic. I. S. 61. 1787. Sal. virescens Vill. Hist. d. plant. d. Dauph. III. S. 385. 1789. Sal. olivacea Thuill. Flor. d. env. d. Paris 2. Ausg. S. 514. 1799. Sal. viminalis Wahlbg. Flor. carpat. princ. S. 317. 1814. Sal. bifurcata Chevall. Flor. d. env. d. Paris II. S. 357. 1827. Sal. concolor Host Sal. S. 10. 1828. Sal. purpurea × viminalis Wimm. in Flora S. 435. 1845. Sal. viminalis × purpurea derselb. Flor. v. Schles. Nachtr. S. 476. 1845.)

Abbildungen: Hoffm. a. o. O. T. 13 und 14. Sm. Engl. Bot. 16. T. 1145. Forb. Salic. Woburn. T. 6. Roem. Flor. europ. 14. T. 6. Host Sal. T. 34 und 35.

In Mittel-Europa heimischer, in der Hauptform, welche mir in von W. Koch gesammelten Herbar-Exemplaren, sowie in lebenden Pflanzen des hiesigen botanischen Gartens vorliegt, selten richtig erkannter und daher als Blendling erklärter, in unseren Anlagen nur vereinzelt echt vorhandener, mittelhoher bis baumartiger Strauch mit aufrecht-abstehenden, rutenförmigen, gelb- oder bräunlichgrauen Aesten, jung etwas behaarten, älter unbehaarten, bräunlichgrünen bis rötlichen Zweigen und gelblichen oder rötlichen, wenig oder nicht behaarten, eilänglichen, spitzen Knopen.

Blätter auf 5—7 mm langen Stielen, schmal elliptisch, länglich-lanzettförmig bis lineal-lanzettförmig, nach dem Grunde mehr oder weniger verschmälert, kürzer oder länger zugespitzt, entfernt und seicht gezähnelt oder ganzrandig, 5—12 cm lang, 8—18 mm breit, in der Jugend oder auch länger unterseits seidig behaart, im Spätsommer stets beiderseits kahl, fast gleichfarbig freudiggrün oder unterseits etwas heller. Nebenblätter sehr bald abfallend, lineal-lanzett- bis pfriemenförmig.

Kätzchen sitzend, in den Achseln von zwei, selten drei kleinen Blättern, mit ovalen bis länglichen, spitzen oder stumpflichen, an der Spitze rotschwarzen, am Grunde und auf dem Rücken mehr oder weniger zottig behaarten Deckschuppen, die männlichen länglich, verhältnismässig dick, 3—3,5 cm lang, aufrecht, etwas gekrümmt, mit bis zur oder etwas über die Mitte der Fäden verwachsenen, anfangs rötliche, später blaugraue Staubbeutel besitzenden Staubgefässen, die weiblichen aufrecht bis abstehend, ebenso lang, wie die anderen, aber schlanker, walzenförmig, mit sitzendem, eiförmigem oder eilänglichem, spitzem, grauhaarigem Fruchtknoten, kurzem bis mittellangem Griffel und länglichen, abstehenden, ungeteilten Narben.

Als nächste Verwandten der schmalblätterigen Bach-Weide finden sich einige vielfach als Sal. rubra (Guimp. Abbild. deutsch. Holzgew. II. T. 171, Reichb. Icon. Flor. germ. 11. T. 586, Hart. Naturgesch. d. forstl. Kulturpfl. T. 109) bezeichnete Formen derselben sowohl wild als angepflanzt, welche wohl weniger Abarten derselben, als vielmehr Mischlinge zwischen ihr und Sal. purpurea oder viminalis darstellen dürften.

25. **Salix elaeagnifolia.** Seidenhaarige Bach-Weide.

Tausch plant. sel. nach Koch Synops. Flor. germ. 2. Ausg. S. 647. 1845.
(Sal. rubra *α* sericea Koch Syn. Flor. germ. S. 560. 1837. Sal. viminalis × purpurea sericea Wimm. Sal. europ. S. 174. 1864. Sal. superviminalis × purpurea Kern. a. o. O. Sal. rubra *α* viminaloides Gren. u. Godr. Flor. franç. III. S. 129. 1855.)

In Mittel-Deutschland hier und da wild vorkommender und neuerdings mehrfach auch in Kultur befindlicher, hoher, in der Tracht der Korb-Weide ähnlicher Strauch mit aufrechten Aesten und in der Jugend behaarten Zweigen.

Blätter schmal länglich-lanzettförmig, am Grunde und an der Spitze kurz und etwa gleichmässig verschmälert, kerbsägezähnig, 7—10 cm lang, 8—16 mm breit, in der Jugend beiderseits dicht seidenartig behaart, später oberseits kahl, stumpf-grün, unterseits seidig behaart, graugrün. Nebenblätter klein, pfriemlich.

Kätzchen sitzend, länglich-walzenförmig, 2—4 cm lang, mit eiförmigen, stumpflichen oder spitzen, aber dunkleren, behaarten Deckschuppen, die männlichen dicker, die weiblichen schlanker. Staubfäden nur am Grunde, höchstens bis zur Mitte verwachsen. Fruchtknoten sitzend, eiförmig, behaart. Griffel mittellang, Narben schmal-länglich bis lineal abstehend oder etwas gekrümmt.

26. **Salix angustifolia.** Schmalblätterige Weide.

Willd. Spec. plant. IV. S. 699. 1805.
(Sal. Wilhelmsiana Marsch. v. Bieberst. Flor. taur.-cauc. II. S. 414. 1808. Sal. dracunculifolia Boiss. Diagn. plant. or. VII. S. 99. 1846.
Abbildungen: Trautv. Salicetum T. 3.

In den Kaukasusländern, dem nördlichen Persien und Thibet heimischer, in unseren Anlagen noch nicht vorhandener (wir erhielten ihn aus dem botanischen Garten in Kew), aber nach den bisherigen Erfahrungen unser Klima wenigstens in Süddeutschland gut ertragender, rundlicher, kleiner Strauch mit steif aufrechten, braunen Aesten, gelblich- oder bräunlichgrünen, anfangs etwas behaarten, später kahlen Zweigen und rotbraunen, an der Spitze etwas behaarten, flach-eiförmigen, stumpflichen Knospen.

Blätter sehr kurz gestielt, schmal-elliptisch bis lineal, nach beiden Enden fast gleichmässig verschmälert, am Rande etwas zurückgerollt, ganzrandig oder entfernt und seicht drüsig gezähnelt, 2—6 cm lang, 3—8 mm breit, in der Jugend auf beiden Seiten seidig behaart, später auf der Oberseite fast oder völlig kahl, dunkelgrün, auf der Unterseite mit ziemlich stark hervortretendem Mittelnerv, bläulich graugrün, auch später noch mit angedrückten Seidenhaaren.

Kätzchen fast sitzend, mit einigen kleinen Blättchen am Grunde, dünn walzenförmig, 2—3 cm lang, dichtblütig, mit schmal verkehrt-eilänglichen, am Grunde weiss behaarten an der Spitze rötlichgelben Deckschuppen, die männlichen mit in der ganzen Fadenlänge verwachsenen Staubgefässen, die weiblichen mit sitzendem, ei-kegelförmigem, seidig behaartem Fruchtknoten und sitzenden, abstehenden Narben.

o o Blätter beiderseits unbehaart und blaugrün.

27. Salix caesia. Blaugrüne Weide.

Vill. Hist. d. plant. du Dauph. III. S. 268. 1789.
(Sal. myrtilloides Willd. Spec. plant. IV. S. 686. 1805, nicht L. Sal. sibirica et glabra Ledeb. Flor. ross. III. S. 622. 1849.)

Abbildungen: Vill. a. o. O. T. 50. Fig. 11. Forb. Salic. Woburn. T. 66. Trautv. in Mém. de la soc. d. natural. d. Mosc. 8. T. 12. Mutel Flor. franç. T. 62. Reichb. Icon. Flor. germ. 11. T. 565. Hart. Naturgesch. d. forstl. Kulturpfl. T. 110 (35[1]) unten rechts.

In den mitteleuropäischen Alpen vorkommender, niedriger, niedergestreckter, in der Kultur über meterhoch werdender, aufrechter Strauch mit umbrafarbenen bis braunen Aesten, gelblichen oder braunen, kahlen Zweigen und kurzen, dicken, ovalen oder rundovalen, unbehaarten, aber etwas höckerigen, gelblichen bis rötlichgelben Knospen.

Blätter auf unbehaarten, rötlichen, sehr kurzen Stielen, elliptisch oder oval, an beiden Enden fast gleichmässig verschmälert, oder am Grunde etwas gerundet und spitz, öfter mit einer kurzen Stachelspitze, am Rande oft etwas zurückgebogen, ganzrandig, 2—3,5 cm lang, 7—12 cm breit, beiderseits völlig kahl, auf der Oberseite etwas schimmernd, hell blau- oder graugrün, auf der Unterseite blaugrün bis blaugrau, mit hervortretenden Nerven.

Kätzchen auf kurzen, beblätteren Stielen, dick-oval oder fast kugelig, 8—12 mm lang, mit etwas hohlen, rundlichen, spärlich lang behaarten oder kahlen, gelblichen, am Rande und Spitze rötlichbraunen Deckschuppen, die männlichen mit nur am Grunde oder bis zur Mitte der Fäden verwachsenen Staubgefässen, die weiblichen mit sitzendem, kegelförmigem, grau behaartem Fruchtknoten, sehr kurzem Griffel und eirundlichen, an der Spitze herzförmigen Narben.

\+ + Nebenblätter lanzett- oder eilanzettförmig.

28. Salix chinensis. Chinesische Weide.

Burm. Flor. ind. S. 211. 1768.
(Sal. sibirica Pall. Flor. ross. II. S. 78. 1789 zum Teil. Sal. caesia β pubescens Turczan. Flor. baic.-davur. S. 394. 1845. Sal. sibirica var. β u. γ Ledeb. Flor. ross. III. S. 6222. 1849.)

Ostsibirien (Altai), Dahurien und Nordchina bewohnender, erst in neuerer Zeit bei uns eingeführter, kleiner Strauch mit aufrechten, graubraunen, kahlen Aesten, bräunlich- oder rötlichgrünen, in der Jugend kurz und grau behaarten Zweigen und flach-eirundlichen, stumpfen, bräunlichen, kurz behaarten Knospen.

Blätter auf kurzen, anfangs behaarten Stielen, schmal-elliptisch, lineal-elliptisch oder schmal-lanzettlich, nach beiden Seiten etwa gleich verschmälert, am Rande etwas umgebogen, ganzrandig, seltener mit einzelnen, entfernten, schwachen Zähnchen, spärlicher oder dichter gewimpert, 3—6 cm lang, 6—15 mm breit, in der Jugend beiderseits und zwar unten dichter mit angedrückten Seidenhaaren besetzt, später oberseits kahl, dunkelgrün, unterseits mehr oder weniger angedrückt behaart bis kahl, hell bläulich graugrün. Nebenblätter mittelgross, ei- bis eilanzettförmig, unterseits blaugrün und behaart, ziemlich lang bleibend.

Weibliche Kätzchen (die männlichen sind nicht bekannt) fast sitzend, mit kleinen Blättchen am Grunde, kurz walzenförmig, mit verkehrt-eilänglichen, behaarten, an der Spitze etwas dunkler gelbbraunen Deckschuppen, kurz gestieltem, kegelförmigem, weissfilzigem Fruchtknoten, deutlichem Griffel und sehr kurzen, ovalen, an der Spitze ausgerandeten Narben.

29. **Salix Schatilowii.** Schatilows Weide.

Schröder n. Dr. Dieck Nachtrag I. 1887.
(Sal. Lapponum × purpurea? Ders.)

Niedriger, zierlicher aus der Umgebung von Tula in Mittelrussland stammender, seiner Abstammung nach noch nicht genau bekannter, erst neuerdings durch die Zöschener Baumschule verbreiteter Strauch mit aufrechten, braungrauen Aesten, braungrünen bis braunroten, kurz weichhaarigen Zweigen und kleinen, flach-eirundlichen bis eiförmigen, rötlichgelben bis rötlichbraunen, kurz behaarten Knospen.

Blätter auf kurzen, gelblichen, behaarten Stielchen, länglich, elliptisch oder verkehrt-ei-elliptisch, mit der grössten Breite etwas über der Mitte, nach beiden Enden gleichmässig oder fast gleichmässig kurz oder allmählich verschmälert, entfernt und seicht drüsig gezähnt, kurz gewimpert, gegen 4 cm lang, 8—10 mm breit, in der Jugend beiderseits spinnwebig filzig, später oberseits spärlicher kurz behaart, dunkelgrün, unterseits angedrückt filzig, gelblich oder graulich weissgrün. Nebenblätter klein, gezähnt. Blüten mir nicht bekannt.

✻ ✻ Blätter mit der grössten Breite im oberen Drittel.

+ Nebenblätter fehlend oder unscheinbar.

30. **Salix purpurea.** Purpur-Weide.

L. Spec. plant. II. S. 1017. 1753 (im Sinne von Sm. u. Willd.).
(Sal. monandra Hoffm. Hist. Salic. S. 18. 1785. Sal. fissa Wahlbg. Flor. Carpat. No. 2012. 1812. Sal. carniolica und mutabilis Host Sal. S. 12 u. 13. 1828.)
Abbildungen: Hoffm. a. o. O. T. 1. Svensk Bot. T. 589. Sm. Engl. Bot. 20. T. 1388. Sturm Deutsch. Flor. 7. T. 25. Guimp. Abbild. deutsch. Holzart. T. 169. Host a. o. O. T. 40—45. Forb. Salic. Woburn. T. 1. Baxt. Brit. Bot. 6. T. 434. Reichb. Icon. Flor. germ. 11. T. 582—584. Hart. Naturgesch. d. forstl. Naturpfl. T. 53.

In Süd- und Mittel-Europa, nördlich bis nach dem mittleren Schweden, in den Kaukasusländern, dem Oriente und Sibirien bis nach dem Altai und Baikal verbreiteter, vielgestaltiger, mittelhoher bis baumartiger Strauch mit bei der Hauptform abstehenden, sonst aufrechten, braunen, kahlen Aesten, unbehaarten, glänzenden, grünen, bräunlichgrünen, rotbraunen bis roten, oft überneigenden Zweigen und länglichen, unbehaarten, gelblich- bis rötlichgrünen Knospen.

Blätter an dem unteren Teile der Zweige oft gegenständig, kurz oder sehr kurz gestielt, verkehrt-lanzettförmig, im oberen Drittel am breitesten, oft etwas sichelförmig, nach dem Grunde allmählich verschmälert, spitz oder zugespitzt, ganzrandig oder nach dem oberen Ende gezähnelt, 4—6 cm lang, im oberen Drittel 7—12 mm breit, anfangs etwas behaart, später vollkommen kahl, auf der Oberseite etwas glänzend, bläulich-dunkelgrün, auf der Unterseite hell blaugrau- oder blaugrün, von stark bitterem Geschmack. Nebenblätter fehlend.

Kätzchen sitzend, von kleinen Deckblättchen gestützt, schlank walzenförmig, 1,5—3 cm lang, meist etwas gekrümmt, ziemlich dichtblütig, mit verkehrt-eiförmigen oder rundlichen, an der Spitze dunkelbraunen, behaarten Deckschuppen, die männlichen dicker, mit völlig verwachsenen Staubfäden und anfangs purpurfarbenen, später schwarzen Staubbeuteln, die weiblichen schlanker, mit sitzendem, eiförmigem, seidenhaarig-filzigem Fruchtknoten und sitzenden oder fast sitzenden, kleinen, wenig geteilten, eiförmigen oder rundlichen, gelben oder rötlichen Narben.

a. pendula, Hängende Purpur-Weide (Sal. nigra pendula, americana pendula und Sal. Napoleonis hort. non.), mit zierlich überhängenden Aesten und Zweigen.

b. longifolia, Langblätterige Purpur-Weide (Sal. Helix Sm. Flor. Brit. III. S. 1040 u. a.; abgebildet: Sm. Engl. Bot. 19. T. 1343, Guimp. Abbild. deutsch. Holzgew. T. 170, Forb. Salic. Woburn. T. 2, Sturm Deutsch. Flor. 7. T. 25, Host Sal. T. 36 und 37, Reichb. Icon. Flor. germ. 11. T. 583. Fig. 1232, Hart. Naturgesch. d. forstl. Kulturpfl. T. 52). Weit verbreiteter, baumartiger Strauch mit aufstrebenden Aesten und gelblichen oder rötlichen Zweigen. Blätter verkehrt-lanzettlich bis verkehrt lineal-lanzettlich, spitz bis zugespitzt, unterseits meist stark hell-blaugrün, 6—12 cm lang, im oberen Drittel 7 bis 16 mm breit.

Hierher gehören die unter den Namen Sal. pyramidalis, Sal. Helix pyramidalis, Sal. purpurea pyramidalis Eugenie und Josephine verbreiteten Gartenformen mit in steilem Winkel aufstrebenden Aesten und Zweigen und der Pyramiden-Pappel ähnlichem Wuchse.

c. Lambertiana, Lamberts-Weide, W. Koch Syn. Flor. germ. S. 560 (Sal. Lambertiana Sm. Flor. Brit. III. S. 1041, Sal. monandra Forb. Salic. Woburn. S. 7, Sal. Woolgariana Borr. in Engl. Bot. Suppl. I. T. 2651, Sal. oppositifolia Host Sal. T. S. 11; abgebildet: Sm. Engl. Bot. 19. T. 1359, Forb. Salic. Woburn. T. 3, Reichb. Icon. Flor. germ. 11. T. 585). Blätter fast gegenständig, sehr kurz gestielt, verkehrt-lanzettförmig bis verkehrt-eilanzettförmig, spitz, unterseits weisslich-blaugrün, 3—6 cm, an jungen Trieben bis 10 cm lang, im oberen Drittel 8—16 cm breit. Kätzchen etwas dicker, als bei der Hauptart.

Hierher gehört Sal. purpurea Kerksii der Gärten, welche sich durch üppigen Wuchs auszeichnet.

d. gracilis, Zierliche Purpur-Weide, Kordel-Weide, Gren. et Godr. Flor. franç. III. S. 128 (Sal. rubr. uralensis und Sal. uralensis hort.). Ein äusserst feinzweigiger, kleiner bis mittelhoher Strauch mit kleineren, oft nur 3—4 cm langen, bis 6 mm breiten Blättern und dünnen Kätzchen.

e. sericea, Seidenhaarige Purpur-Weide, W. Koch a. o. O. Blätter in der Jugend mit einem dichten, seidenhaarigen Flaum bekleidet, welcher später jedoch verschwindet.

f. androgyna, Mannweibige Purpur-Weide, W. Koch a. o. O. (Sal. mirabilis Host Sal. S. 13. T. 46). Gleicht der Hauptart, trägt aber männliche und weibliche Blüten an demselben Kätzchen und hat die Staubfäden nicht immer ganz verwachsen. Erst in neuerer Zeit durch das Zöschener Arboret verbreitet.

31. **Salix Forbyana.** Forbes' Bach-Weide.

Sm. Engl. Flor. IV. S. 191. 1828.

(Sal. viminalis × purpurea b Forbyana Wimm. in Flora 1848. S. 312. Sal. subviminalis × purpurea Kern. Sal. rubra β purpuroides Gren. et Godr. Flor. franç. III. S. 129.)

Abbildungen: Sm. Engl. Bot. 19. T. 1344. Forb. Salic. Woburn. T. 5.

Zwischen den Eltern vorkommender, in der Tracht der Purpur-Weide nahestehender, baumartiger Strauch mit aufrechten Aesten und unbehaarten Zweigen.

Blätter gross, verkehrt-lanzettförmig, am Grunde abgerundet oder verschmälert, nach der Spitze mehr oder weniger deutlich sägezähnig, 8—12 cm lang, im oberen Drittel 1,2—2 cm breit, unterseits blaugrün.

Kätzchen sitzend, dichtblütig, länglich, 2,5—3,5 cm lang, mit eiförmigen, spitzen, behaarten Deckschuppen, die männlichen dicker mit oft bis weit über die Mitte verwachsenen Staubfäden, die weiblichen schlanker, mit sitzendem, seidenhaarigem Fruchtknoten, dünnem Griffel und schmal-länglichen bis linealen, abstehenden Narben.

32. **Salix Doniana.** Don's Weide.

Sm. Engl. Flor. IV. S. 213. 1828.

(Sal. parviflora Host Sal. S. 14. 1829. Sal. purpurea × repens Wimm. in Flora S. 435. 1845. Sal. repens × purpurea ders. Flor. v. Schles. S. 205. 1857.)

Abbildungen: Sm. a. o. O. T. 2599. Forb. Salic. Woburn. T. 85. Host a. o. O. T. 49. Reichb. Icon. Flor. germ. 11. T. 584. Fig. 1233. Wimm. in Jahresber. d. Schles. Gesellsch. 1847. T. 1. Fig. 4. und T. 3. Fig. 18.

In Deutschland und Grossbritannien zwischen den Eltern vorkommender, kleiner bis mittelhoher Strauch mit rutenförmigen, aufrecht abstehenden Aesten, in der Jugend behaarten, später kahlen, glänzenden, gelblichgrünen bis rötlichen Zweigen und flach eiförmigen, spitzen, spärlich oder nicht behaarten, gelblichen oder rötlichgelben Knospen.

Blätter sehr kurz gestielt, eilanzettförmig oder schmal verkehrt-lanzettförmig, selten linien-lanzettförmig, oft etwas sichelförmig, nach dem Grunde allmählich verschmälert, spitz, am Rande meist etwas zurückgeschlagen, am unteren Teile oft kaum sichtbar, am oberen deutlicher gesägt, bald grösser (latifolia), 3—7 cm lang, im oberen Drittel 1—2 cm breit, bald kleiner (angustifolia und linearis), 2,5—5 cm lang, etwas über, seltener in der Mitte 8—12 mm breit, in der Jugend seidig behaart, später auf der Oberseite kahl, etwas glänzend, satt dunkel- oder bläulich-dunkelgrün, unterseits auch später oft noch etwas behaart oder kahl, hell bläulichgrün. Nebenblätter fehlend oder klein und lineal.

Kätzchen sitzend oder fast sitzend, von kleinen Deckblättchen gestützt, schlank walzenförmig oder länglich, gegen 2 cm lang, mit klein rundlichen oder länglichen, an der Spitze dunkleren, behaarten Deckschuppen, die männlichen mit am Grunde oder bis zur Mitte verwachsenen Staubgefässen, die weiblichen mit kurz gestieltem, kurz kegelförmigem, grau behaartem, seltener kahlem Fruchtknoten, sehr kurzem Griffel und breit länglichen, aufrechten oder abstehenden, meist mehr oder weniger tief geteilten Narben.

33. Salix calliantha. Schönblütige Weide.

Kern. Verhandl. d. bot. zoolog. Gesellsch. in Wien S. 44. 1865.
(Sal. purpurea × daphnoides Kern. ebendas.)

In der Nähe Wiens aufgefundener, in einzelnen Baumschulen vorhandener, aufrechter Strauch mit gelblichgrünen oder braungelben, unbehaarten Zweigen und grossen, ei-kegelförmigen, geschnabelten, gelben, unbehaarten Knospen.

Blätter auf bis über 1 cm langen, gelblichen Stielen, verkehrt-eilänglich bis verkehrt-eilanzettlich, seltener länglich, nach dem Grunde wenig und kurz verschmälert, spitz bis zugespitzt, gekerbt, 6—10 cm lang, öfter auch noch länger, über 1,5—2 cm breit, in der Jugend seidenhaarig, später vollkommen kahl, oberseits glänzend, lebhaft dunkelgrün, unterseits hell bläulich-graugrün. Nebenblätter fehlend oder klein, lanzettlich.

Kätzchen sitzend, von einigen grau behaarten Deckblättchen gestützt, dick walzenförmig, 2—2,5 cm lang, aufrecht abstehend, oft etwas gekrümmt, mit verkehrt-eilänglichen, an der Spitze schwärzlichen, behaarten Deckschuppen. Die Fäden der Staubgefässe (es sind nur die männlichen Blüten bekannt) bis fast zur Spitze oder ganz verwachsen, Staubbeutel anfangs schmutziggelb, sich später etwas rötend.

Hierher gehört auch wohl Sal. Traunsteineri Kern. in litt. Anders. in D. C. Prodr. XVI. 2. S. 313, welche nahezu elliptische, wenig über der Mitte breitere, 4—9 cm lange, gegen 2—4 cm breite, oberseits glänzende, dunkelgrüne, unterseits hell bläulichgrüne Blätter besitzt.

+ + Nebenblätter halbherzförmig.

34. Salix Pontederana. Breitblätterige Bach-Weide.

W. Koch De salic. europ. comm. S. 24. 1828 (Schleicher), nicht Willd.

Unter diesem Gesamtnamen fasse ich mit Anderson und C. Koch eine Reihe von Mischlingen der Salix purpurea mit den fünf reinen Arten der Sahl-Weiden zusammen, welche unter sich nur wenig verschieden erscheinen, während ihre Abstammung noch nicht immer mit Sicherheit festgestellt ist. Dieselben sind durch ganz Deutschland und Oesterreich überall verbreitet, wo ihre Stammeltern vorkommen, und bilden mittelhohe bis baumartige Sträucher mit kräftigen, aufstrebenden oder abstehenden, hier und da selbst etwas überhängenden Aesten, gelblich- oder bräunlichgrünen bis rötlichen, in der Jugend meist behaarten Zweigen und flach-eiförmigen, gelblichen oder gelblichroten Knospen.

Blätter in der Regel im oberen Drittel am breitesten, meist nur nach der Spitze sägezähnig, beiderseits fast gleichfarbig oder unterseits grau- bis blaugrün. Nebenblätter halbherzförmig, ziemlich lang bleibend.

Kätzchen sitzend, am Grunde von einigen Deckblättchen gestützt, länglich oder walzenförmig, mit an der Spitze dunkleren Deckschuppen, die männlichen Blüten mit bis zur Mitte der Fäden verwachsenen Staubgefässen, die weiblichen mit kurz gestieltem oder fast sitzendem, behaartem Fruchtknoten, kurzem Griffel und länglichen, aufrechten, selten geteilten Narben.

a. Pontederana, Pontederas Weide, W. Koch a. o. O. (Sal. sordida Kern. Verhandl. der bot. zool. Gesellsch. in Wien S. 257. 1860, Sal. cinerea × purpurea Wimm. Flor. v. Schles. 3. Ausg. S. 195. 1857; Abbildungen: Forb. Salic. Woburn. T. 43, Wimm. Jahrb. d. Schles. Gesellsch. 1847. T. 3. Fig. 14 und 15). Zweige in der Jugend weich, sammtartig behaart, später kahl. Blätter verkehrt-eiförmig, verkehrt-eilänglich bis verkehrt-eilanzettlich, öfter im oberen Drittel nur wenig breiter, nach dem Grunde allmählich schmäler werdend, im letzteren Falle fast gerundet, nach der Spitze gesägt, spitz oder in eine kurze Spitze vorgezogen, breiter: 4—8 cm, an kräftigen Trieben oft bis 10 cm lang, im oberen Drittel 1,5—2,5 und 3 cm breit, oder schmäler: 6—9 cm lang, 1 bis etwas über 2 cm breit, in der Jugend beiderseits angedrückt seidig behaart, später auf der Oberseite kahl oder nur spärlich behaart, etwas glänzend, satt dunkelgrün, auf der Unterseite kahl bis weniger oder stärker (Sal. cinerascens Wimm., Sal. sordida Kern.) behaart. Staubgefässe bis zur Mitte der Fäden vereinigt. Fruchtknoten kürzer oder länger gestielt, ei-kegelförmig, seidig-filzig behaart, mit sehr kurzem Griffel oder sitzenden Narben.

b. Mauternensis, Bach-Weide von Mautern, Kern. a. o. O. S. 261. (Sal. discolor Host Sal. S. 18, nicht Mühlb., und oleifolia Host in herb., Sal. Wimmeriana Gren. u. Godr. Flor. franç. III. S. 130, Sal. Ponteder. *α* Grenieriana Anders. in D. C. Prodr. XVI. 2. S. 311, Sal. caprea × purpurea Wimm. Flor. v. Schles. 3. Ausg. S. 196; Abbildungen: Host Sal. T. 60 u. 61, Forb. Sal. Woburn. T. 4, Reichb. Icon. Flor. germ. 11. T. 587). In Schlesien, Nieder-Oesterreich, Kärnthen, der bayerischen Pfalz (von mir am Donnersberg 1884 vereinzelt aufgefunden) und Frankreich vereinzelt vorkommender, bei uns durch die Zöschener Baumschule zu beziehender, von Grund aus verästelter Strauch mit in der Jugend weich behaarten, später kahlen, gelblichen oder rötlichen Zweigen und eilänglichen, eiförmigen oder eirundlichen, gelblichen oder rötlichen Knospen. Blätter auf kurzen, gelblichen oder rötlichen Stielen, verkehrt-eiförmig, verkehrt-ei-elliptisch oder verkehrt-ei-lanzettlich, seltener länglich-elliptisch, nach dem Grunde allmählich verschmälert, an der Spitze abgerundet, mit plötzlich vorgezogener, kurzer Spitze (die Form aus der Pfalz), spitz bis kürzer oder länger zugespitzt, am Rande wellig, entfernter oder dichter sägezähnig, 5—7 cm lang, nahe unter der Spitze 1,5—3 cm breit, oder 5—9 cm lang und etwas über der Mitte 1,5—2,5 cm breit, bis 8—12 cm lang, im oberen Drittel 2,5—3,5 cm breit, in der Jugend oberseits kurzfilzig, unterseits angedrückt seidig behaart, später oberseits kahl, satt dunkelgrün und glänzend, unterseits schwach behaart oder kahl, matt blaugrau oder blaugrün. Kätzchen sitzend, von einigen dicht graubehaarten Deckblättchen gestützt, die männlichen nach Anderson oval, kurz, die mir nur bekannten weiblichen walzenförmig aufrecht, öfter etwas gekrümmt, 2,5—4 cm lang, mit braunen, an der Spitze schwarzen, verkehrt-eilänglichen, behaarten Deckschuppen, gestieltem, ei-kegelförmigem, seidig-filzig behaartem Fruchtknoten und sitzenden, eirundlichen, ungeteilten Narben.

c. dichroa, Zweifarbige Bach-Weide, Döll Flor. d. Grossherzogt. Baden S. 511. 1857 (Sal. auritoides Kern. in Verhandl. d. bot. zool. Gesellsch. in Wien S. 257. 1860, Sal. Kochiana Hartig Naturgesch. d. forstl. Kulturpflanzen. S. 560 (Nachträge)? Sal. purpurea × aurita Wimm. in Flora S. 324. 1848, Sal. aurita × purpurea Ders. Flor. v. Schl. 3. Ausg. S. 195). Niedriger, in Mitteldeutschland hier und da wild vorkommender, auch bereits vereinzelt in Baum-

schulen befindlicher Strauch mit schlanken, aufrecht abstehenden, seltener ausgebreiteten Aesten, gelblichen bis rötlichen oder rötlichbraunen Zweigen und eilänglichen, spitzen, spärlich behaarten oder kahlen, gelblichroten Knospen. Blätter verkehrt-eiförmig bis verkehrt-eilanzett- oder länglich-lanzettförmig, nach dem Grunde allmählich verschmälert, stumpflich kurzspitzig bis spitz und zugespitzt, am Rande etwas zurückgebogen, von der Mitte aus schwach sägezähnig, bald kürzer und breiter: 3—7 cm lang, unter der Spitze 1,5—2,8 cm breit, bald länger und schmäler: 4—8 cm lang, im oberen Drittel 1—2 cm breit, in der Jugend behaart, später oberseits kahl, freudiggrün, etwas glänzend, unterseits entweder kahl oder spärlich behaart, bläulich-graugrün bis graugrün. Nebenblätter schief ei- oder herzförmig. Kätzchen sehr kurz oder deutlich gestielt, von einigen behaarten, kleinen Blättchen umgeben, länglich bis walzenförmig, 1.5—2,5 cm lang, mit länglichen, an der Spitze dunkler gefärbten, zottig behaarten Deckschuppen, die männlichen dicker, mit bis zur Hälfte oder etwas weniger hoch verwachsenen Staubfäden, die weiblichen mit kurz gestielten, ei-kegelförmigem, kurz filzig behaartem Fruchtknoten und kurzen, eiförmigen Narben.

d. austriaca, Oesterreichische Bach-Weide, Host Sal. S. 19 (Sal. superpurpureo-grandifolia Kern. in Verhandl. d. bot. zool. Gesellsch. in Wien S. 259. 1860, Sal. cinerea × purpurea α glaucescens C. Wimm., Sal. europ. S. 163, Sal. purpurea × Caprea C. Koch Dendrol. II. 1. S. 536; Abbildungen: Host a. o. O. T. 64 u. 65). In Nieder-Oesterreich und Tirol vereinzelt vorkommender, in den Zöschener Baumschulen angepflanzter, mittelhoher, aufrechter Strauch mit unbehaarten, grünen, gelblichen oder braunen, aufstrebenden Zweigen und flach-eilänglichen, gelblichen oder rötlichgelben, spärlich behaarten oder kahlen Knospen. Blätter ziemlich lang gestielt, verkehrt-eilänglich oder lanzettförmig, nach dem Grunde verschmälert, von über der Mitte aus zugespitzt, im unteren Teile schwach und entfernt, von etwa der Mitte ab tiefer gesägt oder sägezähnig, 5—9 cm lang, über der Mitte 1,5 bis über 2 cm breit, öfter auch 7—14 cm lang, 2—3 cm breit, in der Jugend beiderseits abwischbar weiss oder gelblich filzig behaart, später kahl, oberseits glänzend, lebhaft dunkelgrün, unterseits matt, bläulich-graugrün, mit hervortretenden Nerven. Nebenblätter halb-eiförmig, spitz, gesägt. Kätzchen sehr kurz gestielt, von wenigen spärlicher oder dichter behaarten Blättchen gestützt, länglich walzenförmig oder walzenförmig, 2—3,5 cm lang, aufrecht oder etwas abstehend, häufig wenig gekrümmt, mit verkehrt-eiförmigen, zottig behaarten, an der Spitze schwärzlichen Deckschuppen, die männlichen dicker, mit bis über die Mitte verwachsenen Staubfäden, die weiblichen schlanker, mit gestieltem, ei-kegelförmigem, seidig-filzigem Fruchtknoten, sehr kurzem Griffel und kurzen, länglichen, abstehenden Narben.

e. arborescens, Baumartige Bach-Weide, Hart. Naturgesch. d. forstl. Kulturpfl. S. 395, Nachtr. S. 573 u. 576. 1851 (Sal. Siegerti Anders. in D. C. Prodr. XVI. 2. S. 313, Sal. purpurea × silesiaca Wimm. Jahresb. d. Schles. Gesellsch. S. 124. 1847, Sal. silesiaca × purpurea Wimm., Sal. europ. S. 167; Abbildungen: Wimm. Jahresber. T. II. Fig. 13—19). In dem Riesengebirge, den Sudeten und den Karpaten vereinzelt vorkommender und in den Zöschener Baumschulen angepflanzter, mittelhoher, hoher bis baumartiger Strauch mit schlanken, aufrecht abstehenden Aesten, gelblichgrünen bis rötlichbraunen, anfangs kurz behaarten, später kahlen Zweigen und verhältnismässig

grossen, eiförmigen, gelblichen oder rötlichgelben, unbehaarten Knospen. Blätter kurz gestielt, verkehrt breit-eilanzett- bis länglich-eilanzettförmig, nach dem Grunde verschmälert, spitz oder von dem oberen Drittel ab allmählich zugespitzt, meist von nahe über dem Grunde an unregelmässig sägezähnig, breiter und kürzer, 3—7 cm lang, 1,5—3 cm breit, oder schmäler und länger, 5—8 und 10 cm lang, 1,2—2 und 2,5 cm breit, in der Jugend seidig oder filzig grauhaarig, später auf der Oberseite kahl, etwas glänzend, dunkelgrün, unterseits spärlich behaart oder kahl, blass bläulichgrün bis blaugraugrün. Nebenblätter halb-eilänglich bis lanzettlich, gesägt. Kätzchen auf kleinblätterigen Stielchen, walzenförmig, etwas gekrümmt, mit länglichen oder verkehrt-eilänglichen, an der Spitze schwärzlichen oder braunroten Deckschuppen, die männlichen kürzer, 1,5—3 cm lang, mit bis zur Hälfte verwachsenen, am Grunde behaarten Staubfäden, die weiblichen schlank, bis 4 cm lang, mit gestieltem, eilänglichem oder kegelförmigem, seidig behaartem Fruchtknoten, kurzem, sehr kurzem oder fast fehlendem Griffel und rundlichen, ungeteilten oder wenig geteilten Narben.

35. **Salix dubia.** Zweifelhafte Weide.

Anders. in D. C. Prodr. XVI. 2. S. 314. 1868.

(Sal. vaudensis Kern. in Verhandl. d. bot. zool. Gesellsch. in Wien S. 263. 1860, nicht Forb. Sal. Guseniensis hort bot. Berol. Sal. purpurea × nigricans Wimm. Denkschr. d. Schles. Gesellsch. S. 54. 1855.)

In der Nähe von Breslau, sowie bei Gastling und Lassing in Nieder-Oesterreich vereinzelt aufgefundener, im Zöschener Arboret kultivierter Strauch mit kurzen, sparrigen Aesten und später kastanienbraunen oder dunkelbraunen, glänzenden Zweigen.

Blätter breit verkehrt-eilanzettförmig bis breit verkehrt-lanzettförmig, nach dem Grunde allmählich verschmälert, spitz bis kurz zugespitzt, von der Mitte an gesägt, 5—8 cm lang, im oberen Drittel 1,5 bis etwas über 2 cm breit, in der Jugend beiderseits seidig behaart, später kahl, auf der Oberseite etwas glänzend, dunkelgrün, auf der Unterseite bläulich- oder graugrün, nach der Spitze häufig grün, mit etwas hervortretenden Nerven. Nebenblätter halbeiförmig, gesägt.

Kätzchen sitzend, von einigen kleinen Blättchen umgeben, ei- oder walzenförmig, 1,5—2 cm lang, mit länglich-lanzettförmigen, rostfarbenen, an der Spitze schwärzlichen, behaarten Deckschuppen und bis zur Mitte oder in das zweite Drittel verwachsenen Staubfäden.

÷÷ Staubbeutel beim Aufblühen gelb.

Sechster Stamm: **Incanae.** Grau-Weiden.

Mittelhohe und grosse Sträucher mit schlanken Aesten und Zweigen, länglich- oder lineal-lanzettförmigen, auf der Unterseite weissfilzigen Blättern, sitzenden Kätzchen, deutlichem Griffel und gestielten, kahlen oder behaarten Kapseln.

* Blätter schmal, lineal-lanzettförmig, Nebenblätter fehlend oder unscheinbar und bald abfallend.

36. Salix Elaeagnos. Schmalblätterige Weide.

Scop. Flor. carn. 2. Ausg. II. S. 257. 1772.

(Sal. rosmarinifolia Gouan Cat. hort. reg. Monsp. S. 501. 1762, nicht L. Sal. incana Schrank Bayer. Flor. I. S. 230. 1789. Sal. riparia Willd. Spec. plant. IV. S. 698. 1805. Sal. angustifolia Poir. in Nouv. Duham. III. S. 128. 1806. Sal. linearis Forb. Salic. Woburn. S. 177. 1829.) Abbildungen: Nouv. Duham 3. T. 29. Guimp. Abbild. deutsch. Holzgew. 2. T. 187. Sturm Deutsch. Flor. 7. T. 25. Host Sal. T. 58 und 59. Forb. Salic. Woburn. T. 89 und 90. Hart. Naturgesch. d. forstl. Kulturpfl. T. 113 (37c).

In Süd- und Mittel-Europa, sowie in Klein-Asien vorkommender, grosser Strauch oder kleiner Baum mit schlanken, aufrechten bis abstehenden Aesten, rutenförmigen, in der Jugend grau behaarten jüngeren, kahlen, bräunlichgrünen bis gelbbraunen oder braunen älteren Zweigen und flach länglichen, stumpflichen, gelblichen bis rotgelben, anfangs behaarten, später unbehaarten Knospen.

Blätter sehr kurz gestielt, lineal oder lineal-lanzettförmig, am Grunde verschmälert, spitz bis kurz zugespitzt, anfangs am Rande stark zurückgerollt, später fast flach, seicht und etwas ungleich oder ausgeschweift und entfernt gezähnelt, 6—10 cm lang, 6—10 mm breit, in der Jugend beiderseits angedrückt graufilzig behaart, später oberseits fast oder vollkommen kahl, oft etwas glänzend, dunkelgrün, unterseits dicht und angedrückt grau oder weissgrau filzig behaart, mit stark hervortretendem, gelblichem Mittelnerv.

Kätzchen auf mit einigen kleinen Blättchen besetzten Stielen, schlank walzenförmig, anfangs etwa 2,5 cm lang, später verlängert, gekrümmt, mit behaarter Spindel und verkehrt-eiförmigen bis spatelförmigen, an der Spitze gerundeten oder abgestutzt-ausgerandeten, kurz gewimperten Deckschuppen, die männlichen mit oft nur unten oder mehr oder weniger weit bis zur Mitte verwachsenen, am Grunde der Fäden behaarten Staubgefässen, die weiblichen mit kurz gestieltem, länglich-kegelförmigem, unbehaartem Fruchtknoten, mittellangem, dem letzteren schief aufsitzendem Griffel und tief zweiteiligen, dünnen, abstehenden oder etwas zurückgekrümmten Abschnitten besetzten Narben.

a. linearis, Feinblätterige Weide (Sal. lavandulaefolia Lapeyr. Hist. abrég. d. plant. d. Pyr. S. 601, Sal. rosmarinifolia, asplenifolia, Otites! und angustifolia hort.; abgebildet in Rchb. Icon. Flor. germ. 11. T. 596), mit linienförmigen, bis 10 cm langen, 3—5 mm breiten Blättern.

37. Salix Kerneri. Kerners Weide.

Erdinger in Verhandl. d. bot. zool. Gesellsch. in Wien S. 78. 1865.

(Sal. viminalis × incana Kern.)

Dem vorigen ähnlicher, auf einer Donau-Insel bei Krems aufgefundener Strauch, welcher in dem Zöschener Arboret angepflanzt ist.

Blätter lineal-lanzettförmig, nach dem Grunde scharf verschmälert, ziemlich lang und fein zugespitzt, am Rande etwas zurückgerollt, kaum merklich gezähnelt bis ganzrandig, bis 5—13 cm lang, 7—12 mm breit, in der Jugend oberseits spärlich, unterseits etwas seidenglänzend behaart, später oberseits matt dunkelgrün, unterseits sammtartig weissfilzig behaart, mit gelbem Mittelnerv.

Kätzchen sitzend, von wenigen seidenhaarigen Blättchen umgeben, etwa

2 cm lang, mit gelbraunen, an der Spitze später dunkelbraunen Deckschuppen und nur am Grunde verwachsenen Staubfäden.

38. **Salix bifida.** Wulfens Weide.

Wulf. in Flor. noric. phaner. S. 780 (Ausg. v. Fenzl u. Graf) 1858.
(Sal. purpurea × incana Wimm. in Verhandl. d. Schles. Gesellsch. 1847. S. 1. Fig. 1 und Denkschr. S. 151. 1853.
Abbildungen: Wimm. a. o. O.

In Schlesien und Nieder-Oesterreich vereinzelt vorkommender, in dem Zöschener Arboret angepflanzter, kleiner oder mittelhoher Strauch mit dünnen, aufrechten Aesten, anfangs staubig behaarten, später kahlen, gelblichbraunen oder rötlichgelben Zweigen und flach eilänglichen, spitzen oder gelben, spärlich behaarten Knospen.

Blätter kurz gestielt, lineal-lanzettförmig, seltener verkehrt lineal-lanzettförmig, nach dem Grunde verschmälert, spitz bis zugespitzt, häufig etwas sichelförmig, am Rande mehr oder weniger zurückgeschlagen, fein drüsig gesägt, 4—10 cm lang, 8—12 mm breit, in der Jugend oberseits weich, unterseits weissfilzig behaart, später oberseits kahl, satt dunkelgrün, unterseits mit einem spinnwebig-mehlartigen, nach der Spitze sich öfter verlierenden Filz bekleidet, hier und da auch kahl werdend, blass- bis graugrün.

Kätzchen auf beblätterten Stielen, mit hohlen, eiförmigen, an der Spitze abgestutzten oder etwas ausgerandeten, behaarten, gewimperten, rötlichgelben, an der Spitze dunkleren Deckschuppen, die männlichen mit bis über die Hälfte, öfter fast bis zur Spitze verwachsenen, am Grunde behaarten Staubfäden, die weiblichen mit sehr kurz gestieltem, kleinem, stumpflich-eiförmigem, grau behaartem, am Grunde oft kahlem Fruchtknoten, kurzem Griffel und kurzen, ungeteilten oder nur wenig geteilten, nicht spreizenden Narben.

* * Blätter breiter, länglich-lanzettförmig oder schmal-elliptisch, Nebenblätter kürzer oder länger bleibend.

\+ Nebenblätter länger bleibend, halbei- oder lanzettförmig.

39. **Salix oleifolia.** Oelbaumblätterige Weide.

Vill. Hist. d. plant. du Dauph. III. S. 784. 1789.
(Sal. salviaefolia Link in Willd. Spec. plant. IV. S. 688. 1805. Sal. Flüggeana Willd. Spec. plant. IV. S. 709. 1805. Sal. patula Ser. Ess. d. monogr. d. Saules d. la Suisse S. 11. 1815. Sal. pallida Forb. Salic. Woburn. S. 191. 1829. Sal. incana × aurita Wimm. in Flora 1849. S. 43. aurita × incana ders. Flor. von Schles. 3. Ausg. S. 203. 1857.)
Abbildungen: Vill. a. o. O. T. 51. Fig. 28. Forb. Salic. Woburn. T. 96. Wimm. Jahresber. d. Schl. Gesellsch. 1847. T. 1. Fig. 5.

In Schlesien, Tyrol, der Schweiz, Süd-Frankreich und Spanien vorkommender, bei uns schon seit lange hier und da angepflanzter, kleiner bis mittelhoher Strauch mit rutenförmigen, aufrechten Aesten, in der Jugend grau behaarten, später gelblichbraunen Zweigen und kleinen, flach-eiförmigen, rötlichgelben, weichhaarigen Knospen.

Blätter auf kurzen, weich behaarten Stielen, schmal-elliptisch bis elliptisch, meist nach beiden Enden fast gleichmässig verschmälert, seltener wenig über der Mitte etwas breiter, am Rande wenig zurückgebogen, unregelmässig, hier

und da etwas ausgefressen gezähnelt, die schmäleren: 4—7 cm lang, 1—1,5 cm breit, die breiteren: 4—10 cm lang, 2—2,5 cm breit, in der Jugend beiderseits weich und zwar unterseits dichter und grau behaart, später oberseits matt und grau dunkelgrün, etwas behaart bis fast kahl, unterseits dicht graufilzig, von den hervortretenden gelblichen Nerven etwas runzelig.

Die nur bekannten weiblichen Kätzchen auf mit einigen kleinen Blättchen versehenen Stielen, schlank walzenförmig, bis 3 cm lang, aufrecht abstehend, meist gekrümmt, am Grunde locker-, nach vorn ziemlich dichtblütig, mit länglich abgestutzten, an der Spitze gewimperten, gelblichen bis blass rostfarbigen Deckschuppen, kurz gestieltem, länglichem, behaartem, später am Grunde kahl werdendem Fruchtknoten, kurzem Griffel und kurzen, länglichen, zweiteiligen Narben.

40. Salix intermedia. Host's Weide.

Host Salix S. 17. 1828.

(Sal. incana × cinerea Wimm. Denkschr. d. Schles. Gesellsch. 1853. S. 159. Sal. grandifolia × incana Kern. Verhandl. d. bot. zool. Gesellsch. in Wien 1864. S. 100. Sal. supragrandifolia × incana ders. ebenda 1866. S. 338.)

Abbildungen: Host a. o. O. T. 56 u. 57.

In Kärnthen, Tyrol und bei Berchtesgaden vereinzelt vorkommender, in den Zöschener Baumschulen angepflanzter, grosser Strauch mit abstehenden, oft etwas übergebogenen Aesten, in der Jugend behaarten, später gelbbraunen, kahlen Zweigen und grossen, eilänglichen, spitzen, gelbroten, behaarten Knospen.

Blätter auf kurzen, gelbroten, behaarten Stielen, länglich-elliptisch oder länglich-lanzettförmig, seltener über der Mitte etwas breiter, nach dem Grunde verschmälert, kurzspitzig, spitz bis zugespitzt, am Rande etwas zurückgebogen, etwas ungleich und scharf sägezähnig, in der Jugend beiderseits dicht grau und weich behaart, später oberseits kurz und zerstreut behaart, stumpf-dunkelgrün, unterseits grau, von einem mehlartigen Filz bedeckt, mit hervortretendem, gelbem Mittelnerv. Nebenblätter ziemlich gross gezähnt.

Kätzchen auf kurzem, beblättertem Stiel, aufrecht abstehend, meist etwas gekrümmt, mit länglichen, rostgelben, an der Spitze dunkleren, behaarten Deckschuppen, die männlichen 1,5—2,5 cm lang, länglich, mit nur am Grunde verwachsenen bis freien, etwas behaarten Staubfäden, die weiblichen schlank walzenförmig, mit kurz gestieltem, schlank kegelförmigem, grau behaartem, am Grunde später kahl werdendem Fruchtknoten, langem Griffel und langen, tief fadenförmig-zweiteiligen Narben.

++ Nebenblätter ziemlich bald abfallend, halbherzförmig.

41. Salix Seringeana. Seringe's Weide.

Gaud. in Ser. Ess. d. monogr. d. Saul. de la Suisse S. 37. 1815.

(Sal. canescens Willd. in herb. nach Mut. Flor. franç. III. S. 192. 1836. Sal. longifolia Schleich. Cat. 1809, n. W. Koch. Sal. europ. commen. S. 33. 1828. Sal. lanceolata Ser. Ess. d. monogr. d. Saul. de la Suisse S. 37. 1815, nicht Sm. u. Fr. Sal. Kanderiana ders. in herb. nach Wimm. Sal. incana × Caprea Wimm. in Flora 1849. S. 46. Sal. Caprea × incana Wimm. in Denkschr. d. Schles. Gesellsch. 1853. S. 159.)

Abbildungen: Ser. a. o. O. T. 1. Coss. et Germ. Atl. de la flore d. envir. de Paris T. 30. Reichb. Icon. Flor. germ. 11. T. 580 u. 581.

In den Deutschen und Schweizer Alpen, Schlesien und Süd-Frankreich

vorkommender, bei uns schon lange in Kultur befindlicher, baumartiger Strauch oder Baum mit aufrecht abstehenden Aesten, in der Jugend staubig-filzig behaarten, später kahlen, ockergelben Zweigen und flach-eiförmigen, stumpflichen, rostgelben, behaarten Knospen.

Blätter auf behaarten, rostgelben, kurzen Stielen, länglich oder länglich-lanzettförmig, am Grunde mehr oder weniger verschmälert bis gerundet, dann ziemlich weit nach vorn fast gleich breit, nach der Spitze verschmälert, am Rande anfangs zurückgebogen, später flach, bis etwa zur Mitte schwach, von da ab ungleich und etwas ausgefressen gezähnt, in der Jugend beiderseits weich behaart, später oberseits kurz, zerstreut und anliegend behaart, dunkelgrün, etwas glänzend, unterseits von einem dichten, mehlartigen Filze grau bis weissgrau. Nebenblätter klein.

Kätzchen sitzend oder sehr kurz gestielt, am Grunde von behaarten Blättchen umgeben, mit länglichen, rötlich-braunen, behaarten Deckschuppen, die männlichen länglich, etwa 2 cm lang, abstehend, gekrümmt, mit fast freien, behaarten Staubfäden, die weiblichen walzenförmig, bis über 2,5 cm lang, abstehend, gekrümmt oder übergeneigt, mit kurz gestieltem, länglich-kegelförmigem, graufilzigem Fruchtknoten, mittellangem Griffel und länglichen, in zwei fadenförmige Lappen geteilten Narben.

42. **Salix hircina.** Bock-Weide.

Kern. in Verhandl. d. bot. zool. Gesellsch. in Wien. S. 99. 1864.
(Sal. cinerea × incana Kern. a. o. O. Sal. incana × cinerea Wimm. Salic. europ. S. 153. 1866.)

In der Nähe Wiens zwischen den Stamm-Eltern von Kerner aufgefundener, in den Zöschener Baumschulen kultivierter Strauch mit aufstrebenden Aesten, in der Jugend behaarten, später kahlen, gelblichen bis gelbbraunen Zweigen und eilänglichen, stumpflichen, rötlichgelben, behaarten Knospen.

Blätter auf kurzen, gelblichen, mehr oder weniger behaarten Stielen, länglich-lanzettförmig oder schmal-elliptisch, öfter etwas über der Mitte am breitesten, nach dem Grunde verschmälert, kurzspitzig bis spitz, am Rande anfangs zurückgebogen, später flach, fast ganzrandig bis ausgeschweift oder ausgefressen gezähnelt, in der Jugend weich behaart, später oberseits längs des Mittelnerven dichter, sonst sparsam und kurz behaart, unterseits graufilzig, mit hervortretendem, hellgelbem Mittelnerv. Nebenblätter klein.

Kätzchen fast sitzend bis deutlich gestielt, am Grunde von einigen kleinen Blättchen umgeben, abstehend und gekrümmt, mit eilänglichen, behaarten, am Grunde gelben, an der Spitze braunen Deckschuppen, die männlichen länglich, 2—2,5 cm lang, mit freien oder nur am behaarten Grunde etwas verwachsenen Staubfäden, die weiblichen schlank walzenförmig, bis 4 cm lang, mit gestieltem, ei-kegelförmigem, graufilzigem Fruchtknoten, langem Griffel und länglichen, nur wenig geteilten Narben.

43. **Salix Wimmeri.** Wimmer's Weide.

Kern. in Flora 1852. S. 511 und Verhandl. d. bot. zool. Gesellsch. in Wien 1852. S. 61.
(Sal. incana × daphnoides Kern. a. o. O. Sal. daphnoides × incana Wimm. Sal. europ. S. 158. 1864.)

In Unter-Osterreich, Tyrol und am Genfer See vereinzelt vorkommender,

in den Zöschener Baumschulen angepflanzter, baumartiger Strauch mit aufrecht abstehenden Aesten, in der Jugend grau behaarten, später kahlen, gelblichen, gelblichbraunen bis rotbraunen, manchmal etwas bereiften, brüchigen Zweigen und flach-eiförmigen, etwas gekielten, gelblichen, weich behaarten Knospen.

Blätter auf kurzen, etwas behaarten, rötlichgelben Stielen, elliptisch, breit-lanzettförmig bis schmal-lanzettförmig, nach dem Grunde verschmälert, von der Mitte oder etwas über der Mitte allmählich zugespitzt, in der Jugend am Rande zurückgerollt, später flach, seicht drüsig-sägezähnig, 5—10 cm lang, etwas über 1 bis 2,5 cm breit, in der Jugend spinnwebig behaart, später auf der Oberseite mit abwischbarem Filze bekleidet, dann fast oder völlig kahl, etwas glänzend, dunkelgrün, auf der Unterseite weisslichgrau mehlig-filzig behaart oder nur längs des hervortretenden, gelblichen Mittelnerven behaart, sonst fast kahl, bläulich graugrün. Nebenblätter sehr bald abfallend, ungleich halbherzförmig, klein.

Kätzchen sitzend oder fast sitzend, am Grunde von einigen kleinen, behaarten Blättchen umgeben, abstehend, gekrümmt bis übergeneigt, 2—4 cm lang, mit eilänglichen, stumpflichen, gelben, an der Spitze dunkleren, lang behaarten Deckschuppen, die männlichen dicker, länglich, mit am Grunde verwachsenen und behaarten Staubfäden, die weiblichen mit ei-kegelförmigem, spitzem, etwas zusammengedrücktem Fruchtknoten, mittellangem Griffel und abstehenden, schmal-länglichen Narben.

:|: Staubfäden nicht verwachsen.

÷ Griffel fehlend oder sehr kurz.

Siebenter Stamm: **Longifoliae.** Langblätterige Weiden.

Nordamerikanische Sträucher mit rutenförmigen Aesten, linealen, drüsig und entfernt gezähnten Blättern, beblättert gestielten Kätzchen, hellgelben, bald abfallenden Deckschuppen und meist sehr kurz gestielten Kapseln.

44. Salix longifolia. Langblätterige Weide. (Fig. 115.)

Mühlbg. N. Schr. d. Gesellsch. naturf. Fr. in Berlin IV. S. 238. 1803, nicht Host u. a.
(Sal. ambigua Pursh Flor. bor.-amer. II. S. 613. 1814. Sal. rubra Richards. in Bot. append. to Frankl. journ. S. 37. 1823, nicht Huds. Sal. fluviatilis Nutt. The amer. sylv. III. S. 89. 1842.)
Abbildungen: Mühlbg. a. o. O. T. 6. Fig. 6. Anders. Monogr. Salic. T. 4. Fig. 35.

Durch das ganze mittlere Nord-Amerika, nördlich bis zum Saskatchawan, südlich bis Neu-Mexiko verbreiteter, in neuester Zeit durch Dr. Dieck eingeführter, niedriger, oft niedergestreckter, aber auch mittelhoher Strauch mit schlanken, aufstrebenden Aesten, anfangs weich und glänzend behaarten, später kahlen, gelblichen bis rötlichbraunen Zweigen und kleinen, flach-eirundlichen, rötlichen, an der Spitze behaarten Knospen.

Blätter sehr kurz gestielt, fast sitzend und in den Blattstiel verlaufend, lineal, nach dem Grunde verschmälert, allmählich kürzer oder länger zugespitzt, öfter schwach sichel- oder *s*-förmig, entfernt und seicht, aber scharf und drüsig ausgeschweift-sägezähnig, 6—12 cm lang, 4—10 mm breit, in der Jugend und hier und da auch noch länger beiderseits angedrückt seidenglänzend weichhaarig,

später meist beiderseits kahl, beiderseits fast gleichfarbig-freudiggrün. Nebenblätter schon bald abfallend, lineal-lanzettförmig.

Kätzchen öfter zu drei bis vier an der Spitze jähriger, seitenständiger Zweige, anfangs kürzer, später länger gestielt, aufrecht, schlank walzenförmig, 3—4 cm lang, anfangs dicht-, später lockerblütig, mit eiförmigen oder breit eiförmigen, stumpflichen, grünen, nach der Spitze gelblichen, am Grunde behaarten Deckschuppen, die männlichen mit bis zur Mitte der Staubfäden weiss behaarten Staubgefässen und kleinen, gelben Staubbeuteln, die weiblichen mit kurz gestieltem, ei-kegelförmigem, anfangs behaartem Fruchtknoten und sitzenden, rundlichen, in zwei kurze oft nur warzenartige, im Kreuze stehende Abschnitte geteilten Narben.



Fig. 115. Salix longifolia, n. Anders. (1/1).

a. pedicellata, Langblätterige Weide mit lang gestielten Kapseln, Anders. Von dem Reisenden Dr. Diecks A. Purpus in Brit. Kolumbien aufgefunden und demnächst durch die Zöschener Baumschulen zur Verbreitung gelangend. Blätter kleiner als bei der Hauptform, schmal-elliptisch bis lineal-elliptisch oder lineal-lanzettförmig, nach beiden Enden fast gleichförmig verschmälert, fast ganzrandig oder seicht drüsig sägezähnig.

b. argyrophylla, Silberglänzende langblätterige Weide, Anders. (Sal. argyrophylla Nutt. The Northameric. Sylv. S. 85. T. 20). Eine Form dieser in dem Felsengebirge vorkommenden Abart ist durch die Zöschener Baumschulen aus Britisch Kolumbien eingeführt und bereits angeboten. Zweige braunrot, Blätter schmal länglich, von angedrückter, glänzender, bleibender Behaarung glänzend silberweiss oder bläulich silberweiss.

Achter Stamm: **Capreae.** Sahl-Weiden.

Bäume oder grössere und kleinere Sträucher mit dicken Aesten, ovalen oder über der Mitte breiteren, gezähnten, unterseits meist grau behaarten, durch die hervortretenden Nerven runzeligen Blättern, verhältnismässig grossen Nebenblättern, ziemlich grossen, sitzenden Kätzchen, gelben Staubbeuteln und gestieltem, behaartem Fruchtknoten.

* Blätter beiderseits behaart.

+ Knospen und jährige Zweige kahl.

45. Salix aurita. Ohr-Weide.

L. Spec. plant. II. S. 1019. 1753.

(Sal. ulmifolia Vill. Hist. d. plant. du Dauph. III. S. 776. 1789. Sal. uliginosa Willd. Enum. plant. hort. Berol. II. S. 1007. 1809. Sal. rugosa Ser. Ess. d. monogr. d. saul. d. l. Suisse S. 18. 1815. Sal. heterophylla Host Sal. S. 26. 1828.)

Abbildungen: L. Flor. lapp. T. 8. Fig. y. Vill. a. o. O. T. 50. Fig. 20. Hoffm. Hist. Sal. T. 4, 5. Fig. 3, 22. Fig. 1 a—d. Sm. Engl. Bot. 21. T. 1487. Guimp. Abbild. deutsch. Holzgew. 2. T. 188 u. 190. Host Sal. T. 78, 87 u. 88. Forb. Salic. Woburn. T. 124. Coss. et Germ. Atl. de la flore d. env. de Par. T. 30. Reichb. Icon. Flor. germ. 11. T. 575. Hart. Naturgesch. d. forstl. Kulturpfl. T. 47. Anders. Monogr. Salic. T. 4. Fig. 43.

In Europa, Nord-Asien, Persien und dem Oriente verbreiteter, kleiner bis mittelhoher, sparriger Strauch mit meist kurzen, knorrigen, abstehenden, seltener schlanken Aesten, in der Jugend kurz weichhaarigen, später kahlen, etwas glänzenden, rot- bis schwarzbraunen Zweigen und rotgelben bis rotbraunen, anfangs behaarten, später kahlen, eirundlichen Knospen.

Blätter auf kurzen, weich behaarten Stielen, verkehrt-eirund, verkehrt-eiförmig bis verkehrt-eilänglich oder verkehrt-eilanzettförmig, nach dem Grunde meist mehr oder weniger scharf keilförmig verschmälert, hier und da an dem schmäleren Grunde abgerundet oder seicht herzförmig, an der Spitze gerundet, stumpflich-spitz oder in eine kurze, oft zurückgebogene Spitze vorgezogen, am Rande etwas zurückgebogen, öfter kraus, feiner oder gröber sägezähnig, bis unregelmässig und ausgeschweift oder ausgefressen gezähnt, am Grunde häufig ganzrandig, bald kleiner: 2,5—4 cm lang, 1,5—3 cm breit, bald grösser: 5—7 cm lang, 2,3—3 cm breit, in der Jugend dicht behaart, später oberseits matt dunkelgrün, spärlich behaart bis fast kahl, unterseits graugrün bis grau, weich oder filzig behaart, von den stark hervortretenden gelblichen Nerven runzelig. Nebenblätter gross, nierenförmig, gezähnt.

Kätzchen sitzend oder sehr kurz gestielt, am Grunde von einigen kleinen, behaarten Blättchen umgeben, mit kleinen, eirunden oder spatelförmigen, rostgelben, an der Spitze dunkelbraunen, behaarten Deckschuppen, die männlichen aufrecht, eirund bis eiförmig oder oval, etwas über 1 bis gegen 2 cm lang, mit am Grunde etwas behaarten Staubfäden, die weiblichen länglich bis walzenförmig, oft etwas gekrümmt, 2—3 cm lang, aufrecht bis abstehend, mit anfangs mittellang, später lang gestieltem, kegelförmigem bis kegelig-walzenförmigem, grau- bis weissfilzig behaartem Fruchtknoten und sitzenden, kurzen, eilänglichen, aufrechten oder zusammengeneigten Narben.

Sal. limnogena Anders. Monogr. Salic. S. 64 (Sal. aurita × grandifolia Kern. Oesterr. bot. Zeitschr. 1864. S. 187) unterscheidet sich nur durch den Mangel der Nebenblätter von den langblätterigen Formen der Ohr-Weide. Dieselbe findet sich in den Zöschener Baumschulen angepflanzt.

+ + Knospen und jährige Zweige behaart.

46. **Salix cinerea.** Asch-Weide.

L. Spec. plant. II. S. 1021. 1753.

(Sal. acuminata Mill. Gard. Dict. No. 14. 1759. Sal. lanata Vill. Hist. d. plant. du Dauph. III. S. 777. 1789. Sal. dumetorum Sut. Flor. helvet. II. S. 284. 1802. Sal. oleifolia Sm. Flor. br. III. S. 1065. 1804, nicht Vill. Sal. rufinervis D. C. Flor. franç. 3. Ausg. V. S. 341. 1815. Sal. Hoffmanniana Bl. et Fingerh. Comp. Flor. germ. II. S. 568. 1825. Sal. polymorpha Host Sal. S. 21. 1828. Sal. incanescens Forb. Salic. Woburn. S. 239. 1829. Sal. constricta Guss. Enum. plant. vasc. in ins. Inar. S. 103. 1855.)

Abbildungen: Hoffm. Hist. Salic. T. 5. Fig. 3, T. 6. Fig. 1. u. 2, T. 22. Fig. 2. Nouv. Duham. 3. T. 28bis. Svensk Bot. T. 565. Sm. Engl. Bot. 20. T. 1402, 27. T. 1897, Flor. dän. T. 2601. Hayne Abbild. d. Arzneigew. 13. T. 44. Host Sal. T. 68—70. Forb. Salic. Woburn. T. 120, 125 u. 126. Cosson et Germ. Atl. de la flore d. env. de Par. T. 30. Reichb. Icon. Flor. germ. 11. T. 576. Fig. 2022. Anders. Monogr. Salic. T. Fig. 44.

In Europa, Mittel- und Nord-Asien weit verbreiteter, sparriger, niedriger, seltener höherer Strauch mit abstehenden oder aufrecht abstehenden, starken Aesten, in der Jugend dicht und kurz sammtig behaarten, später die Behaarung oft bis ins dritte Jahr bewahrenden, graugrünen, gelbgrauen bis graubraunen kürzeren, dickeren oder längeren, schlankeren Zweigen und flach-eiförmigen, gekielten, stumpflichen, gelben, kurz und dicht behaarten Knospen.

Blätter auf kurzen, weich und kurz behaarten, gelblichen Stielen, verkehrt-eiförmig, verkehrt-eilänglich bis verkehrt-eilanzettförmig, nach dem Grunde keilförmig oder rundlich verschmälert, mit aufgesetzter, sehr kurzer, etwas zurückgebogener oder kurz vorgezogener Spitze, spitz bis kurz zugespitzt, am Rande etwas zurückgebogen, entfernt und seicht ausgeschweift gezähnelt oder sägezähnig, oft fast ganzrandig, hier und da an üppigen Trieben unregelmässig kraus und ausgefressen gezähnt, bald kleiner: 2—5 cm lang, unter der Spitze 1,5—3 cm breit, bald grösser und zwar breiter: 4—8 cm lang, im oberen Drittel oder nahe unter der Spitze 2—4 cm breit, oder schmäler: 4—8 cm lang, im oberen Drittel 1,5—2,5 cm breit, in der Jugend dicht grau sammtartig behaart, später oberseits matt, heller oder dunkler stumpf grün, mehr oder weniger kurz- und fein kurzhaarig, seltener fast kahl, unterseits kurz und dicht sammtartig weichhaarig oder filzig, weisslich bläulichgrün bis weisslich graugrün, mehr oder weniger runzelig, mit hellgelblicher Nervatur. Nebenblätter halbmond- oder nierenförmig, ganzrandig oder seicht gezähnelt.

Kätzchen sitzend oder sehr kurz bis kurz gestielt, am Grunde von einigen kleinen, seidig-zottig behaarten Blättchen umgeben, mit länglichen oder spatelförmigen, am Grunde gelben bis rötlichgelben, an der Spitze braunschwarzen Deckschuppen, die männlichen abstehend, dick, eiförmig oder oval, manchmal schwach gekrümmt, 1,5 - 2,5 cm lang, mit langen, am Grunde der Staubfäden behaarten Staubgefässen, die weiblichen anfangs etwa so lang wie die männlichen, später bis 5 und 6 cm lang, schlank walzenförmig, aufrecht abstehend, oft etwas gekrümmt, mit mittellang bis lang gestieltem, ei-kegelförmigem, später nach der Spitze pfriemlichem und öfter gekrümmtem, kurz und grau oder weissgrau filzig behaartem Fruchtknoten, kurzem oder sehr kurzem Griffel und aufrechten oder spreizenden, länglichen, häufig geteilten Narben.

a. tricolor, Dreifarbige Asch-Weide, C. Koch Dendrol. II. 2. S. 563 (Sal. Caprea × cinerea fol. tricoloribus arbor. Musk., Sal. Caprea tricolor hort.). Ist eine schon lange bekannte, gerade nicht besonders schöne Form mit weiss und grün oder weiss, rot und grün geschreckten Blättern.

Sal. coerulescens Döll Flor. des Grossherzogt. Baden S. 517 (Sal. cinerea × livida Brunn.) und Sal. lutescens Kern. in Verhandl. d. bot. zool. Gesellsch. in Wien 1860. S. 253 (Sal. multineris Döll a. o. O. S. 516, Sal. cinerea × aurita Wimm. Flora 1848. S. 330) nähern sich den schmalblätterigen Formen der Asch-Weide so sehr, dass sie oft kaum davon zu unterscheiden sind.

Auch die Sal. aquatica Sm. Engl. Bot. III. S. 1065 (Sal. Reichardtii Kern. Verhandl. S. 249. Sal. Caprea × cinerea Wimm. Flora 1849. S. 43; abgebildet in Sm. a. o. O. T. 1437, Forb. Salic. Woburnense T. 127, Hartig Naturgesch. d. forstl. Kulturpfl. T. 49, Reichb. Icon. Flor. germ. 11. T. 576. Fig. 2023), welche möglicherweise einen Mischling im Sinne Wimmer's darstellt und schon länger in unseren Anlagen verbreitet ist, nähert sich den breitblätterigen Formen der Sal. cinerea so sehr, dass dieselbe kaum von der letzteren als Abart getrennt werden kann. Die verkehrt-eirunden bis breit verkehrt-eiförmigen Blätter erreichen bei einer Länge von 3,5—8 cm eine Breite von 2,5 bis etwas über 4 cm, während die Staubfäden der männlichen Blüten bald unbehaart, bald etwas behaart vorkommen.

Eine Weide, welche wir als Sal. Medemii (Boiss. Diagnos. plant. orient. VIII. S. 100) aus den Zöschener Baumschulen erhielten und welche auch in mancher Beziehung mit Sal. phlomoides Marsch. v. Bieb. (Flor. taur.-caucas. II. S. 415) übereinstimmt, konnte, da ich dieselbe noch nicht in Blüte zu beobachten Gelegenheit hatte, ihrer Abstammung nach noch nicht näher bestimmt werden, scheint aber ein Blendling zwischen Sal. cinerea und Sal. appendiculata zu sein, welcher der ersteren bald mehr, bald weniger nahe steht. Mittelhoher Strauch von der Tracht der Asch-Weide mit anfangs grau behaarten, später spärlicher oder nicht behaarten, gelblichgrünen Zweigen und grossen, anfangs behaarten, später fast kahlen, gelbgrünen, gelben bis bräunlichgelben Knospen. Blätter später härtlich, auf 1—2 cm langen, gelben, behaarten Stielen, verkehrt-eiförmig bis verkehrt-lanzettförmig und verkehrt-eilänglich oder länglich, sowie breiter bis schmaler elliptisch, nach dem Grunde weniger oder stärker rundlich, seltener fast keilförmig verschmälert, seltener an der Spitze abgerundet, meist mit kürzer vorgezogener, etwas schiefer Spitze bis spitz, an kürzeren Trieben 4—7 cm, an üppigen Schossen bis über 10 cm lang, im oberen Drittel oder in der Mitte 2—4 cm breit, am Rande wenig zurückgebogen, unregelmässig ausgeschweift bis ausgefressen und kurz knorpelspitzig gezähnt, anfangs auf beiden Seiten grau behaart, später oberseits meist nur längs der Nerven etwas behaart, etwas glänzend, mattgrün, unterseits mehr oder weniger filzig oder nur kurz behaart, bläulichgrau bis weisslichgrau, von den gelben, hervortretenden Nerven runzelig.

* * Blätter oberseits später unbehaart.

+ Blätter meist rund-oval bis oval, mit zurückgebogener Spitze.

47. **Salix Caprea.** Sahl-Weide, Palm-Weide.

L. Spec. plant. II. S. 1020. 1753.

(Sal. hybrida Vill. Hist. d. plant. du Dauph. III. S. 778. 1789. Sal. ulmifolia Thuill. Flor. d. envir. de Paris S. 518. 1790. Sal. aurigerana Lapeyr. Hist. abrég. d. plant. d. Pyren. S. 598. 1813. Sal. tomentosa Ser. Ess. d. monogr. d. Saul. de la Suisse S. 14. 1815.)

Abbildungen: L. Flor. lapp. T. 8. Fig. 5. Svensk Bot. T. 98. Hoffm. Hist. Salic. T. 3, T. 5. Fig. 4, T. 21. Fig. a. b, c, d. Flor. dan. 2. T. 245. Sm. Engl. Bot. 21. T. 1488. Hayne Abbild. d. Arzneigew. 13. T. 43. Guimp. Abbild. deutsch. Holzart. 2. T. 192. Host Sal. T. 66 u. 67. Forb. Salic. Woburn. T. 122. Coss. et Germ. Atl. de la flore d. env. de Paris T. 31. Reichb. Icon. Flor. germ. 11. T. 577. Hart. Naturgesch. d. forstl. Kulturpfl. 48. Anders. Monogr. Salic. T. 5. Fig. 45.

In Mittel- und Nord-Europa, sowie in dem nördlichen Asien verbreiteter, kleiner, mittelhoher bis baumartiger Strauch mit dicken, aufrecht abstehenden, bei den höheren Formen längeren, etwas überneigenden Aesten, in der Jugend weich behaarten, hellgrau- oder rostgelben, später kahlen, grünlich- oder bräunlichgelben bis braunroten Zweigen und grossen, gelblichen oder gelbroten, anfangs behaarten, später kahlen Knospen.

Blätter auf 1—2 cm langen, gelblichen, behaarten Stielen, vielgestaltig: breit-oval, oval, länglich-oval bis oval-lanzettlich, seltener auch verkehrt-eirund bis verkehrt-eiförmig, am Grunde abgerundet oder verschmälert, öfter auch etwas herzförmig, stumpflich, kurzspitzig, spitz bis zugespitzt oder plötzlich in eine kürzere oder längere Spitze vorgezogen, meist etwas unregelmässig seicht und ausgeschweift gezähnt, öfter auch fast ganzrandig und an jungen Trieben unregelmässig ausgefressen gezähnt, bald grösser: 6—10 cm lang, 3—6 cm breit, an üppigen Trieben bis 12—14 cm lang, 8—10 cm breit, bald kleiner: 4—6 cm lang, 2,5—4 cm breit, in der Jugend oberseits grau-weichhaarig, unterseits dicht sammtartig-filzig behaart, später oberseits kahl, wenig glänzend, matter oder lebhafter dunkelgrün, unterseits mehr oder weniger dicht behaart, graugrün bis weisslichgrau, mehr oder weniger runzelig. Nebenblätter ziemlich gross schief nierenförmig, gezähnt.

Kätzchen fast sitzend oder sitzend, am Grunde von einigen schuppenartigen, seidig behaarten Blättchen umgeben, mit verkehrt-ei- bis spatelförmigen, zottig behaarten, am Grunde rostbraunen, an der Spitze schwarzbraunen Deckschuppen, die männlichen eiförmig, 2—2,5 cm lang, dichtblütig, mit unbehaarten Staubfäden, die weiblichen anfangs etwa ebenso lang, später sich verlängernd, walzenförmig, mit kürzer oder länger gestieltem, flaschenförmigem, öfter etwas gekrümmtem, weiss- oder gelbfilzig behaartem Fruchtknoten und fast sitzenden, länglichen, meist ungeteilten, aufrechten, seltener bis zur Hälfte geteilten, abstehenden Narben.

Sal. macrophylla (subgrandifolia × Caprea) Kern. in Verhandl. d. bot. zool. Gesellsch. in Wien 1860. S. 247 mit verhältnismässig grossen, 6—12 cm langen, 3—6 cm breiten, ei-elliptischen, am Grunde gerundeten, zugespitzten Blättern, ferner Sal. capreola Kern. in herb. (Sal. Caprea × aurita Wimm. in Flora 1849. S. 43) mit kleineren, verkehrt-eilänglichen, nach dem Grunde verschmälerten, kurz zugespitzten, oberseits matt dunkelgrünen, unterseits grau

weichhaarigen Blättern dürften wohl eher Formen der vielgestaltigen Sahl-Weide, als Mischlinge darstellen.

Die Gartenformen: Sal. Capr. pendula, und Sal. Capr. Kilmarnocki hort. zeichnen sich durch stark hängende Zweige aus und bilden hochstämmig veredelt schöne Hängeweiden.

+ + Blätter verkehrt-eirund oder -eilänglich, mit gerader Spitze.

48. **Salix appendiculata.** Grossblätterige Weide.

Vill. Hist. d. plant. du Dauph. III. S. 175. 1789.

(Sal. grandifolia Ser. Ess. d. monogr. d. saul. de la Suisse S. 20. 1815. Sal. sphacellata Loisel. Flor. gén. de la France II. S. 343. 1828. Sal. canescens Duby Botanic. gall. S. 423. 1828. Sal. monandra Host Sal. S. 22. 1828. Sal. crispa und Schleicheriana Forb. Salic. Woburn. S. 83 und S. 195. 1829.)

Abbildungen: Host a. o. O. T. 71 und 72. Forb. a. o. O. T. 42 und 98. Rchb. Icon. Flor. germ. 11. T. 578.

In den Tyroler, Schweizer und Savoyer Alpen, sowie in den Gebirgen Süd-Frankreichs vorkommender, in unseren Anlagen schon länger angepflanzter, niedriger bis mittelhoher Strauch mit langen, abstehenden, an der Spitze bogig niederhängenden Aesten, in der Jugend weich behaarten, später kahlen, gelb- bis rostbraunen Zweigen und dicken, eiförmigen bis eilänglichen, braungelben, bis in den Winter weich behaarten Knospen.

Blätter auf 8—12 mm langen, gelblichen, behaarten Stielen, verkehrteiförmig bis verkehrt-eilänglich und verkehrt-länglich-lanzettlich, nach dem Grunde verschmälert abgerundet, kurzspitzig, spitz bis kürzer oder länger zugespitzt, seichter oder tiefer und etwas unregelmässig ausgeschweift gezähnt oder kerbzähnig, öfter auch fast ganzrandig, bald kürzer: 4—7 cm lang, 2—3,5 cm breit, bald länger: 4—10—13 cm lang, 1,5—3—4,5 und 5 cm breit, in der Jugend beiderseits weich seidenartig behaart, später auf der Oberseite kahl, etwas glänzend, dunkelgrün, auf der Unterseite auf den Nerven stärker und länger behaart, sonst mit mehlartiger Behaarung oder fast kahl, graugrün bis bläulich-graugrün, von den stark hervortretenden, gelblichen Nerven stark runzelig. Nebenblätter gross, nierenförmig, gezähnt-gesägt, spitz.

Kätzchen fast sitzend bis kurz gestielt, am Grunde von einigen kleinen, behaarten Blättchen umgeben, mit länglichen, am Grunde gelblichen, an der Spitze dunkleren, behaarten Deckschuppen, die männlichen eiförmig oder oval, 1,5—2 cm lang, mit am Grunde oder bis zur Mitte behaarten Staubfäden, die weiblichen anfangs mit den männlichen etwa gleich lang, später sich verlängernd, mit ziemlich lang gestieltem, flaschenförmigem, öfter gekrümmtem, etwas angedrückt und grau seidenhaarigem Fruchtknoten, sehr kurzem Griffel und aufrechten, länglichen, meist zweiteiligen Narben.

Sal. attenuata (Sal. supergrandifolia × Caprea) Kern. in Verhandl. d. bot. zool. Gesellsch. in Wien 1860. S. 246 mit breit elliptischen bis elliptischen, nach beiden Enden etwa gleichmässig verschmälerten, 5—10 cm langen, 2 bis 5 cm breiten, anfangs beiderseits seidenhaarig-filzigen, später oberseits etwas glänzenden, dunkelgrünen, unterseits grauen Blättern gehört wohl als Form hierher und findet sich in den Zöschener Baumschulen angepflanzt.

49. **Salix silesiaca.** Schlesische Weide.

Willd. Spec. plant. IV. S. 660. 1805.

(Sal. Ludwigii Schk. Bot. Handb. S. 227. 1808. Sal. Maukschii Hart. Naturgesch. d. forstl. Kulturpfl. S. 396. 1851. Sal. fagifolia Willd. n. Hart. Sal. lasiocarpa Wimm., nach Anders. in D. C. Prodr. XVI. 2. S. 218. 1868.)

Abbildungen: Schk. a. o. O. T. 317. Guimp. Abbild. deutsch. Holzart. 2. T. 164. Rchb. Icon. Flor. germ. 11. T. 574. Hart. a. o. O. T. 114 (41b). Anders. Monogr. Salic. T. 4. Fig. 42.

In Schlesien, den Karpaten, Ungarn, Bosnien, der Bukowina, sowie in Schweden vorkommender, niedriger bis mittelhoher, in der Kultur oft baumartiger Strauch mit abstehend zurückgeneigten unteren und mehr aufstrebenden oberen Aesten, in der Jugend weich behaarten, später kahlen, grünen bis rötlichgelben Zweigen und kleinen, eiförmigen, stumpflichen, anfänglich weich behaarten, später kahlen, gelblichbraunen Knospen.

Blätter auf kurzen behaarten Stielen, verkehrt-eiförmig, verkehrt-eilänglich bis verkehrt-lanzettförmig, seltener schmal elliptisch, nach dem Grunde verschmälert, am unteren Ende der Zweige gerundet, stumpflich oder kurzspitzig, am oberen spitz bis länger oder kürzer zugespitzt oder plötzlich in die Spitze vorgezogen, unregelmässig kerbzähnig bis ausgefressen gezähnt, öfter auch ausgeschweift gezähnelt bis fast ganzrandig, kleiner: 3—6 cm lang, im oberen Drittel 1,5—3 cm breit, oder grösser: bis 9 cm lang und 4 cm breit, hier und da 6—9 cm lang, wenig über oder in der Mitte 2—2,5 cm breit, braun herauskommend und oberseits spärlicher, unterseits dichter seidenartig behaart, später oberseits kahl, satt oder etwas schmutzig dunkelgrün, unterseits mehr oder weniger, auf den Nerven etwas dichter behaart bis kahl, blaugrün bis graugrün, von den gelblichen, hervortretenden Nerven mehr oder weniger runzelig. Nebenblätter nieren- oder halbeiförmig, grob gezähnt.

Kätzchen sitzend oder — namentlich später — kurz gestielt, am Grunde anfangs von kleinen, später sich mehr entwickelnden, behaarten Blättchen umgeben, mit länglichen oder spatelförmigen, am Grunde rostfarbenen, an der Spitze dunkleren, behaarten Deckschuppen, die männlichen aufrecht, länglich, 2—3 cm lang, dichtblütig, mit unbehaarten Staubfäden, die weiblichen schlanker, sich verlängernd, später bis über 4 cm lang, öfter gekrümmt, lockerblütig, mit lang gestieltem, verlängert kegelförmigem, fast kahlem bis graufilzig behaartem Fruchtknoten, kurzem oder mittellangem Griffel und länglichen, abstehenden, öfter zweiteiligen Narben.

Von Wimmer sind eine Anzahl Bastarde der schlesischen Weide mit den übrigen Sahl-Weiden beschrieben worden, von denen meines Wissens nur Sal. aurita × silesiaca in Kultur ist. Ob dieselben, welche sich bald mehr bald weniger der Hauptart nähern, in der That Mischlinge oder nur Formen sind, muss einstweilen noch dahingestellt bleiben. Ich habe mich wenigstens an dem in der Wimmer'schen Weidensammlung vorliegenden ziemlich reichen Material nicht mit Sicherheit von deren Bastardnatur überzeugen können.

* * * Blätter später meist beiderseits kahl.

50. **Salix discolor.** Blaugraue Weide. (Fig. 116.)

Mühlb. in N. Schr. d. Gesellsch. naturf. Fr. in Berl. IV. S. 234. 1803.
(Sal. eriocephala Mchx. Flor. bor. amer. II. S. 225. 1803. Sal. prinoides Pursh Flor. Amer. septentr. II. S. 613. 1814.)
Abbildungen: Mühlb. a. o. O. T. 6. Fig. 1. Forb. Salic. Woburn. T. 40 und Fig. 147 (Blatt). Anders. Monogr. Salic. T. 5. Fig. 49.

In den östlichen Vereinigten Staaten Nord-Amerikas von Karolina an nordwärts bis zum Saskatchawan vorkommender, bei uns noch seltener, mittelhoher Strauch oder niedriger Baum mit dicken Aesten, gelbbraunen bis rötlichbraunen älteren, graugrünen bis gelblich- oder rötlichgrünen, behaarten jüngeren Zweigen und grossen, eiförmigen, spitzen, gelblichen oder rötlichen Knospen.

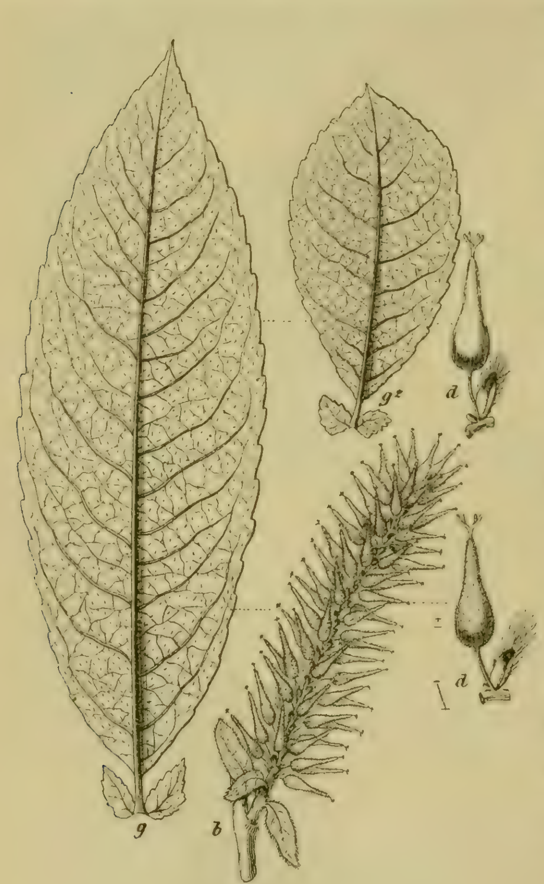


Fig. 116. Salix discolor, n. Anders. (1/1).

Blätter auf 6—12 mm langen, unbehaarten Stielen, elliptisch, ei-lanzettförmig, verkehrt-eilänglich bis verkehrt-lanzettförmig, nach dem Grunde rundlich verschmälert, spitz bis kurz zugespitzt oder in eine mittellange Spitze vorgezogen, am Grunde und an der Spitze meist ganzrandig, sonst etwas entfernt und seicht, aber scharf gezähnt oder sägezähnig, 6—12 cm lang, in der Mitte oder oberhalb derselben 2—4 cm breit, in der Jugend beiderseits seidig behaart, später oberseits dunkelgrün, glänzend, unterseits bläulichgrau oder blaugrün, mit hervortretenden, gelblichen Nerven. Nebenblätter ziemlich gross, nieren- bis halbeiförmig, spitz, gezähnt.

Kätzchen sitzend, am Grunde von einigen kleinen, behaarten Blättchen umgeben, mit länglichen bis verkehrt-lanzettlichen, gelblichen, an der Spitze dunkleren, lang behaarten Deckschuppen, die männlichen aufrecht, walzenförmig, bis 3 cm lang, mit langen Staubfäden, die weiblichen anfangs aufrecht, 3—4 cm lang, später sich bis auf 6—7 cm verlängernd, lockerblütig werdend und mehr oder weniger übergeneigt, mit lang gestieltem, dicht seidenhaarigem, lang kegel-

förmigem Fruchtknoten, kurzem Griffel und in zwei längliche Abschnitte geteilten, aufrechten Narben.

51. Salix livida. Bleifarbige Weide.

Wahlenb. Flor. lappon. S. 272. 1812.

(Sal. Starkeana Willd. Spec. plant. IV. S. 677 und Sal. foliolosa ders. ebenda S. 685. 1805. Sal. bicolor Fr. Novit. Flor. suec. 2. Ausg. S. 284. 1828. Sal. depressa *α* livida und *β* bicolor Fries Nov. Mant. I. S. 58. 1832. Sal. malifolia Bess. Primit. Flor. Galic. Austr. II. S. 313. 1809. Sal. depressa 2 livida Anders. Salic. Lapp. S. 54 u. 55. 1845. Sal. vagans ders. Salic. bor. amer. S. 15. 1854.)

Abbildungen: Wahlenb. a. o. O. T. 46. Fig. 6. Host Sal. T. 89 u. 90. Reichb. Icon. Flor. germ. 11. T. 567. Hart. Naturgesch. d. forstl. Kulturpfl. T. 116 (41 d). Anders. Salic. Lapp. Fig. 14 und Monogr. Salic. T. 5. Fig. 51.

In Nord-Deutschland, Schweden, Nord-Russland, Sibirien und Nord-Amerika verbreiteter, ziemlich vielgestaltiger, niedriger bis (in der Kultur) mittelhoher Strauch mit schlanken, niederliegenden oder sparrig ausgebreiteten Aesten, auch in der Jugend unbehaarten, grünen, gelblichen bis rotgelben oder rötlichbraunen, etwas glänzenden Zweigen und dicken, flach rundlich-eiförmigen, geschnäbelten, unbehaarten, rötlichgelben Knospen.

Blätter auf kurzen, unbehaarten, gelblichen Stielen, oval, eirundlich, verkehrt-eirund, verkehrt-eiförmig bis verkehrt-eilänglich, nach dem Grunde mehr oder weniger rundlich bis keilförmig verschmälert, stumpflich, kurzspitzig, spitz oder mit kurz vorgezogener, etwas schiefer Spitze, am Rande etwas zurückgebogen oder flach, kerbsägezähnig, oder ausgeschweift seicht gezähnt, öfter am Grunde und an der Spitze, seltener völlig ganzrandig, oder scharf gesägt, kleiner: 2—5 cm lang, 1—2,5 cm breit, oder grösser: 4—6—8 cm lang, 1,5 bis 2,5—3,5 cm breit, in der Jugend, hier und da auch etwas länger mehr oder weniger behaart, später oberseits völlig kahl, freudig oder satt dunkelgrün, unterseits nur auf den Nerven weich behaart oder völlig kahl, blasser grün, blaugrün bis bleigrau, durch die helleren, mehr oder weniger stark hervortretenden Nerven schwächer und stärker runzelig. Nebenblätter kleiner oder grösser, halbei- oder herzförmig, spitz, grob und scharf gezähnt.

Kätzchen gestielt, von einigen ziemlich entwickelten, meist seidig behaarten Blättchen umgeben, aufrecht abstehend, walzenförmig, lockerblütig, mit länglichen oder spatelförmigen, spitzen oder stumpflichen, seidig behaarten, gelblichen, an den Spitzen dunkleren Deckschuppen, die männlichen 2—2,5 cm lang, mit langen, unbehaarten Staubfäden, die weiblichen 2,5—3 cm lang, mit lang gestieltem, lang kegelförmigem, grau behaartem Fruchtknoten, sehr kurzem Griffel und kurzen, verkehrt-eiförmigen, in zwei abstehende Abschnitte geteilten Narben.

a. rostrata, Geschnäbelte blaugrüne Weide (Sal. rostrata Richards. in bot. append to Frankl. voy. S. 3, Sal. vagans *β* rostrata Anders. Monogr. Salic. S. 87, Sal. vagans occidentalis ders. Salic. bor. amer. S. 122). Diese durch das östliche und westliche Nord-Amerika verbreitete, in neuester Zeit durch Dr. Dieck bei uns eingeführte Weide bildet einen kleinen bis mittelhohen Strauch mit aufrechten Aesten und abstehenden, anfangs behaarten, später kahlen, gelblichgrünen, rötlichgelben bis dunkel rostbraunen Zweigen. Blätter auf 1—1,5 cm langen Stielen, verkehrt-eiförmig, verkehrt-eilänglich bis verkehrt-eilanzettförmig, nach dem Grunde verschmälert und dann gerundet, spitz bis

zugespitzt oder zu einer kurzen Spitze vorgezogen, spärlich gewimpert, mehr oder weniger deutlich und unregelmässig kerbsägezähnig, grösser und breiter: 6—8 cm lang, unter der Spitze 3—4 cm breit, oder kleiner: 3—6 cm lang, 1,5—3 cm breit, in der Jugend behaart, später oberseits kahl, freudiggrün, unterseits kahl, spärlich, seltener etwas stärker behaart, blau- oder graugrün.

α. lanata. Eine ebenfalls erst in neuester Zeit durch Dr. Dieck eingeführte Form, welche sich durch dickliche, eiovale oder breit längliche, am Grunde oft herzförmige, ganzrandige, 5—7 cm lange, 3—4 cm breite, auf beiden Seiten nahezu gleichfarbig-mattgrüne, dicht filzig behaarte Blätter auszeichnet.

Neunter Stamm: **Arenariae.** Sand-Weiden.

Mittelhohe oder kleine, oft niederliegende Sträucher mit schlanken, rutenförmigen Zweigen, meist kleinen, unbehaarten oder behaarten Blättern, grösseren oder kleineren Nebenblättern, kleinen, beblättert gestielten oder fast sitzenden Kätzchen und länger oder kürzer gestieltem, kahlem oder behaartem Fruchtknoten.

Erster Zweig: **Myrtilloides.** Heidel-Weiden.

Kleine, meist niedergestreckte Sträucher mit elliptischen oder lanzettförmigen, unterseits sparsamer oder dichter, aber nicht seidenglänzend behaarten Blättern, meist länger bleibenden Nebenblättern und beblättert gestielten Kätzchen.

✻ Knospen unbehaart.

52. Salix myrtilloides. Sumpf-Weide.

L. Spec. plant. II. S. 1019. 1753, nicht Vill. Willd. et Sm.
(Sal. elegans Bess. Enum. plant. in Volh. etc. coll. S. 77. 1821.)

Abbildungen: L. Flor. Lapp. T. 8. Fig. i und k. Wahlenb. Flor. Lapp. T. 18. Fig. 1. Svensk Bot. T. 646. Reichenb. Icon. Flor. germ. 11. T. 593. Hart. Naturgesch. d. forstl. Kulturpfl. T. 117 (41 e). Fig. f.

In dem nordöstlichen Deutschland, Schlesien, den Bayerischen Alpen, den Karpaten, Galizien, Nord-Russland, Nord-Asien und Nordwest-Amerika in sumpfigen Wiesen und Wäldern vorkommender, schwer zu kultivierender, kriechender Strauch mit aufstrebenden, nur einige Dezimeter hohen Aesten, schlanken, anfangs etwas behaarten, später kahlen, gelbbraunen Zweigen und unbehaarten, eiförmigen, gelblichen Knospen.

Blätter kurz gestielt, eirundlich bis eilänglich und schmal länglich, am Grunde gerundet oder verschmälert, seltener etwas herzförmig, stumpflich, spitz oder mit kurz vorgezogener und etwas zurückgekrümmter Spitze, meist ganzrandig, selten seicht und entfernt gezähnelt, kleiner: 1,5—2 cm lang, 6 bis 8 mm breit, oder grösser: bis 3,5 cm lang und 1,5 cm breit, in der Jugend mehr oder weniger behaart, später vollkommen kahl, oberseits etwas glänzend, dunkelgrün, unterseits heller bis blaugrün, mit etwas hervortretendem Adernetz. Nebenblätter selten vorhanden und dann klein, eilanzettförmig.

Kätzchen — und zwar die weiblichen länger — beblättert gestielt, mit etwas hohlen, eiförmigen, länglichen oder spatelförmigen, gelblichen, an der Spitze geröteten, etwas behaarten Deckschuppen, die männlichen aufrecht, länglich oder an der Spitze etwas verdickt, 10—12 mm lang, mit langen Staub-

fäden und gelben oder rötlichen, später violettroten Staubbeuteln, die weiblichen aufrecht oder etwas herabgebogen, von etwa gleicher Länge wie die männlichen, namentlich im unteren Teile lockerblütig, mit lang gestieltem, langkegelförmigem, unbehaartem Fruchtknoten, kurzem, hier und da an der Spitze geteiltem Griffel und länglichen, spreizenden, ganzen oder geteilten, rötlichen Narben.

53. Salix prolixa. Reichästige Weide. (Fig. 117.)

Anders. Monogr. Salic. S. 94. 1865.
Abbildungen: Anders. a. o. O. T. 5. Fig. 52.

In Nordwest-Amerika an dem unteren Fraserflusse von Dr. Lyoll, später auch in Britisch-Kolumbien von A. Purpus, dem Reisenden Dr. Diecks, aufgefundener und in dem Zöschener Arboret kultivierter, mittelhoher Strauch mit starken, aufrechten Aesten anfangs etwas behaarten, später kahlen, grünen oder gelbgrünen Zweigen und dicken, flach-eiförmigen, stumpflichen, gelblichroten oder braungelben Knospen.

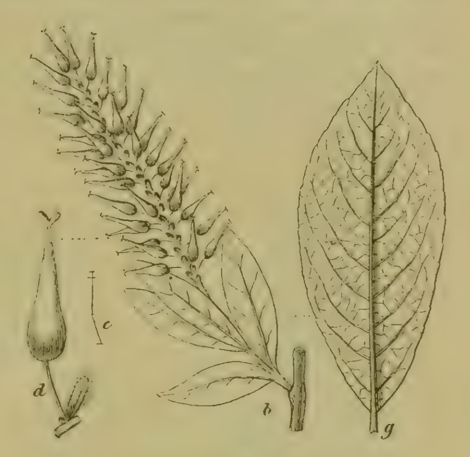


Fig. 117. Salix prolixa, n. Anders. (1/1).

Blätter auf anfangs behaarten, kurzen Stielen, verkehrt-eiförmig bis verkehrt-eilanzettförmig, nach dem Grunde verschmälert, spitz oder mit vorgezogener, kurzer und etwas zurückgebogener Spitze, ganzrandig oder kaum merklich und entfernt gezähnelt, 4—7 cm lang, 1,5—2,5 cm breit, in der Jugend etwas behaart, später oberseits kahl, freudiggrün, unterseits heller grün, kahl oder zerstreut behaart, mit etwas hervortretendem Adernetz. Nebenblätter halb-eiförmig, gesägt.

Kätzchen (nach Anderson) kurz gestielt, am Grunde von zwei bis vier kleinen Blättchen umgeben, mit verkehrt-eilänglichen, gelblichen, mehr oder weniger behaarten Deckschuppen, die männlichen aufrecht, dick walzenförmig, 3—4 cm lang, mit zottig behaarter Spindel, gelben Staubfäden und später violettroten Staubbeuteln, die weiblichen zu mehreren an kurzen Zweigen gedrängt stehend, walzenförmig, bis 5 cm lang, lockerblütig, mit sehr lang gestieltem, ei-kegelförmigem, unbehaartem Fruchtknoten, kurzem Griffel und kurzen, dicken, aufrechten Narben.

54. Salix finmarchica. Finmarkische Weide. (Fig. 118.)

Willd. Berl. Baumz. 2. Aufl. S. 441. 1811.
(Sal. fusca var. aurora Laest. n. Anders. Sal. myrtilloides × repens (♀) Wimm. in Flora 1849. S. 46. Sal. repens × myrtilloides (♀) Wimm. in Denkschr. d. schles. Gesellsch. 1853. S. 170. Sal. aurora Anders. Monogr. Salic. S. 101. 1865.)
Abbildungen: Anders. a. o. O. T. 5. Fig. 57.

In Schweden vereinzelt zwischen den Stammeltern vorkommender, bisher nur in weiblichen Pflanzen bekannter, aus unseren Anlagen wohl fast ganz

wieder verschwundener, niedriger Strauch mit aufrecht abstehenden Aesten, in der Jugend grau behaarten, später kahlen, braunen oder rotbraunen Zweigen und gelblichen bis gelbroten, unbehaarten Knospen.

Blätter auf kurzen, rötlichen, anfangs etwas behaarten Stielen, oval, breit-elliptisch oder auch verkehrt-eiförmig, nach dem Grunde etwas bis stärker verschmälert, stumpflich spitz oder mit einer kurzen, zurückgebogenen Spitze, am Rande etwas umgebogen, gezähnelt, 1,5—3 cm lang, 8—12 mm breit, in der Jugend oberseits spärlicher, unterseits dichter seidig behaart, später oberseits kahl, freudig dunkelgrün und etwas glänzend, unterseits hell bläulich-grün und auch noch später behaart. Nebenblätter lanzettlich, mit einigen roten Drüschen am Rande.

Kätzchen ziemlich lang gestielt, von einigen kleinen Blättchen umgeben, länglich, mit verkehrt-eiförmigen, gelblichgrünen, am Rande kurz gewimperten Deckschuppen, mittellang gestieltem, ei-kegelförmigem, unbehaartem oder nur am Grunde behaartem Fruchtknoten, kurzem bis mittellangem Griffel und kurzen, verkehrt-eirunden, abstehenden, geteilten Narben.







Fig. 118. Salix finmarchica, n. Anders. (1/1).

Fig. 119. Salix onusta, n. Anders. (1/1).

* * Knospen behaart.

55. Salix onusta. Sparrige Zwerg-Weide. (Fig. 119.)

Bess. Enum. plant. in Volh. etc. coll. S. 78. 1822.

(Sal. finmarkica Fr. Nov. Flor. suec. Mant. I. S. 68. 1832. Sal. ambigua β glabrata W. Koch Syn. Flor. germ. S. 655. 1837. Sal. paludosa Hartm. Handb. i Skand. Flor. 3. Ausg. II. S. 236. 1838. Sal. aurita × myrtilloides Wimm. in Flora 1845. S. 437. Sal. myrtilloides × aurita ders. ebenda 1848. S. 329. Sal. vilnensis Gorsky in Reichb. Icon. Flor. germ. XI. S. 24 1849. Sal. sibirica Reichb. ebenda, nicht Pall. Sal. rugulosa Anders. Monogr. Salic. S. 97. 1865.)
Abbildungen: Reichb. a. o. O. 11. T. 594 u. 595. Anders. Monogr. Salic. T. 5. Fig. 55.

Zwischen den Stammeltern in Schlesien, Schweden, Litauen, Volhynien, sowie im Amurlande vorkommender, bei uns selten angepflanzter, niedriger,

sparriger Strauch mit ausgebreiteten Aesten, schlanken, in der Jugend etwas behaarten, später kahlen gelblichen Zweigen und kleinen, behaarten Knospen.

Blätter kurz gestielt, oval bis breit eilanzettlich, manchmal auch verkehrt-eiförmig, nach dem Grunde mehr oder weniger rundlich verschmälert, stumpflich, spitz oder mit kurz vorgezogener Spitze, am Rande etwas zurückgebogen. seicht und entfernt gezähnelt, kleiner und schmäler: 2—3 cm lang, 8—12 mm breit, oder grösser und breiter: 3—4 cm lang, 12—18 mm breit, in der Jugend behaart, später oberseits fast oder völlig kahl, freudiggrün, unterseits hell bläulichgrün, spärlich, hier und da auf den etwas hervortretenden Nerven dichter behaart, etwas runzelig. Nebenblätter klein, rundlich oder nierenförmig, spitz.

Kätzchen — und zwar die weiblichen länger — gestielt, von einigen kleineren oder grösseren Blättchen umgeben, mit rundovalen bis verkehrt-eiförmigen oder spatelförmigen, gelblichen, an der Spitze dunkleren, behaarten Deckschuppen, die männlichen länglich, oft kaum 1 cm lang oder wenig länger, die weiblichen walzenförmig, bis 2 cm lang, dicht- oder lockerblütig, mit gestieltem, walzen-kegelförmigem, behaartem oder kahlem Fruchtknoten, sehr kurzem oder fehlendem Griffel und kleinen, aufrecht abstehenden, hier und da geteilten Narben.

56. **Salix versifolia.** Verschiedenblätterige Weide. (Fig. 120.)

Wahlenb. Flor. Lapp. S. 271. 1812.

(Sal. fusca Fr. Nov. Flor. suec. Mant. I. S. 69. 1832, nicht Jacq. u. a. Sal. myrtilloides × Lapponum Wimm. in Flora 1848. S. 332. Sal. Lapponum × myrtilloides ders. ebenda 1849. S. 46. Sal. myrtoides Hartm. Handb. i Skand. Flor. 4. Aufl. S. 322. 1838.)

Abbildungen: Wahlenb. a. o. O. T. 18. Fig. 2. Svensk Bot. T. 511. Anders. Salic. Lapp. Fig. 17 u. 18. Reichb. Icon. Flor. germ. 11. T. 592. Fig. 1243c. Hart. Naturgesch. d. forstl. Kulturpfl. T. 117 (41e). Fig. a—e. Anders. Monogr. Sal. T. 5. Fig. 58.

Im nördlichen Europa hier und da zwischen den Stammeltern vorkommender, in unseren Anlagen noch kaum vorhandener, kleiner, in der Tracht der Sumpf-Weide ähnlicher Strauch mit etwas knorrigen Aesten, in der Jugend und auch später noch weichhaarigen, gelblichen oder rötlichgelben Zweigen und eiförmigen, stumpflichen, weichhaarigen Knospen.



Fig. 120. Salix versifolia, n. Anders. (1/1).

Blätter auf sehr kurzen oder kurzen, behaarten Stielen, oval bis länglich, am Grunde abgerundet oder rundlich verschmälert, kurzspitzig, spitz oder mit kurz vorgezogener Spitze, am Rande .zurückgebogen, ganz, 2,5—5 cm lang, 8—15 mm breit, in der Jugend beiderseits dicht behaart, später oberseits spärlich oder nur in der Nähe des Randes behaart, dunkelgrün, unterseits dicht weichhaarig, bläulich graugrün. Nebenblätter klein, eilanzettförmig.

Kätzchen auf kürzeren oder längeren Stielen, am Grunde von mehr oder weniger entwickelten Blättchen umgeben, länglich, bis 2,5 cm lang, mit länglichen oder verkehrt-eilänglichen, gelblichen,

an der Spitze dunklen, zottig behaarten Deckschuppen, die männlichen mit unbehaarten Staubfäden und später dunkel gefärbten Staubbeuteln, die weiblichen mit länger oder kürzer gestieltem, behaartem oder kahlem, kegelförmigem oder schmal-kegelförmigem Fruchtknoten, kürzerem oder längerem Griffel und mehr oder weniger tief geteilten Narben.

Zweiter Zweig: **Argenteae.** Silber-Weiden.

Mittelhohe und kleine Sträucher mit oval-elliptischen bis schmal-lanzettförmigen, auf der Unterseite meist seidenglänzend, filzig oder wollig behaarten Blättern, kleinen, stets schon bald abfallenden Nebenblättern und fast sitzenden Kätzchen.

* Blätter unterseits seidenhaarig, silberglänzend.

\+ Blätter lanzettförmig, bis über 10 cm lang.

57. **Salix petiolaris.** Langgestielte Weide. (Fig. 121.)

Sm. in Transact. of the Linn. soc. IV. S. 122. 1802.

(Sal. fuscata Pursh. Flor. Amer. septentr. II. S. 612. 1814.)

Abbildungen: Sm. Engl. Bot. 16. T. 1147. Roem. Flor. europ. 14. T. 5. Forb. Salic. Woburn. T. 23. Anders. Monogr. Salic. T. 6. Fig. 61.



Fig. 121. Salix petiolaris, n. Anders. (1/1).

In den mittleren Vereinigten Staaten Nord-Amerikas heimischer, bei uns schon lange, aber nicht gerade häufig echt in den Anlagen vorhandener, mittelhoher Strauch mit zähen, rutenförmigen Aesten, anfangs kurz behaarten, später kahlen, glänzend dunkel- bis schwarzbraunen Zweigen und flach-eiförmigen, spitzen, bräunlichen, kurz behaarten oder kahlen Knospen.

Blätter auf 1—1,5 cm langen, am Grunde verbreiterten, unbehaarten, bräunlichen Stielen, schmal-elliptisch oder schmal-lanzettförmig, nach beiden Enden fast gleichmässig verschmälert, öfter mit etwas sichelförmiger Spitze, scharf und drüsig gesägt, 6—10 cm lang, 12—18 mm breit, in der Jugend auf beiden Seiten seidenhaarig, später oberseits kahl, glänzend, freudiggrün, unterseits kurz seidenhaarig, silberglänzend oder fast kahl und hellblaugrün. Nebenblätter schmal lanzettlich, gesägt, bald abfallend.

Kätzchen fast sitzend, klein, lockerblütig, mit verkehrt-eiförmigen, behaarten Deckschuppen, die männlichen ohne Blättchen, am Grunde oval, etwa 12 mm lang, aufrecht, mit langen, schlanken Staubfäden, die weiblichen länglich, bis etwas über 2 cm lang, mit einigen kleinen, behaarten Blättchen am Grunde, gestielten, eikegelförmigem, später sich verlängerndem und wagrecht abstehendem, silbergrau behaartem Fruchtknoten, sehr kurzem Griffel und kurzen, dicken, aufrechten, zweiteiligen Narben.

58. Salix sericea. Seidenhaarige Weide. (Fig. 122.)

Marsh. Arbust. amer. S. 140. 1785, nicht Vill.

(Sal. grisea Willd. Spec. plant. IV. S. 699. 1805. Sal. petiolaris var. grisea Torr. Flor. of N.-York II. S. 207. 1842. Sal. petiolaris ε sericea Anders. in D. C. Prodr. XVI. 2. S. 235. 1868.)

Abbildungen: Mühlbg. N. Schrift. d. Gesellsch. naturf. Fr. in Berlin 6. T. 6. Fig. 8. Forb. Salic. Woburn. T. 25. Anders. Monogr. Salic. T. 6. Fig. 61**.

Mit der vorigen, aber auch in Kanada vorkommender, mittelhoher, in unseren Anlagen hier und da schon lange vorhandener Strauch mit schlanken, am Grunde etwas brüchigen Aesten, graugrünen, bräunlichroten bis violetten, kurz behaarten Zweigen und etwa gleichfarbigen, flach-eiförmigen bis eilänglichen, spitzen, kurz behaarten Knospen.

Blätter auf 1—1,5 cm langen, blaurötlichen, kurz behaarten, am Grunde verbreiterten Stielen, schmal-elliptisch oder lanzettförmig, nach dem Grunde verschmälert, lang und fein zugespitzt, öfter mit etwas schief sichelförmiger Spitze, am Grunde ganzrandig oder entfernt und seicht sägezähnig, nach vorn scharf und drüsig gesägt, 6—8—10 cm lang, 12—25 mm breit, in der Jugend dicht seidenglänzend behaart, später oberseits bis auf den blaurötlichen, kurz behaarten Mittelnerven kahl, unterseits anliegend seidenglänzend behaart. Nebenblätter lanzettlich, bald abfallend.

Kätzchen fast sitzend, am Grunde von einigen kleinen, behaarten Blättchen umgeben, dichtblütig, mit rundlichen, gelblichen, an der Spitze dunkelbraunen, lang behaarten Deckschuppen, die männlichen schlank walzenförmig, etwas gekrümmt, gegen 2,5 cm lang, die weiblichen länglich, etwa 2 cm lang, mit eilänglichem, silbergrau behaartem Fruchtknoten und fast sitzenden, zusammengeneigten, eirunden Narben.



Fig. 122. Salix sericea, n. Anders. (1/1).

59. Salix rosmarinifolia. Rosmarinblätterige Weide. (Fig. 123.)

L. Spec. plant. II. 1020. 1753 (Trevir. u. Wimm. excl. Syn. Fries), nicht Willd. u. a.

(Sal. Frieseana Anders. Monogr. Sal. S. 121. 1865, excl. Syn. 1 u. 2. Sal. tenuis Host Sal. S. 13. 1828 (?). Sal. rosmarinifolia β incubacea W. Koch De sal. europ. commen. S. 49. 1828. Sal. repens × viminalis Wimm. in Flor. 1845. S. 439. Sal. viminalis × repens Lasch n. Wimm. in Sal. europ. S. 242. 1865.)

Abbildungen: Sm. Engl. Bot. 19. T. 1365. Forb. Salic. Woburn. T. 87. Host Sal. T. 47 und 48 (?). Hart. Naturgesch. d. forstl. Kulturpfl. T. 118 (41 f). Fig. d und e. Anders. Monogr. Sal. T. 6. Fig. 66.

In Schweden, Schottland, Nord-Deutschland und Nieder-Oesterreich zwischen den Stammeltern vorkommender, in unseren Baumschulen (Zöschen) und botanischen Gärten hier und da angepflanzter, in der Kultur bis über 1 m hoher Strauch mit schlanken, zähen, aufstrebenden Aesten, in der Jugend

durchaus dicht seidenhaarigen, später nur noch an dem oberen Ende angedrückt behaarten, rötlich- oder braungrünen bis rötlichgelben Zweigen und flach-eiförmigen, weich behaarten Knospen.



Fig. 123 Salix rosmarinifolia, n. Anders. (¼).

Blätter auf kurzen, behaarten Stielen, schmal-elliptisch bis schmal-lanzettförmig, meist nach beiden Enden fast gleichmässig verschmälert, seltener nach dem Grunde weniger verschmälert, ganzrandig, mit etwas zurückgebogenem Rande, kleiner (bei der männlichen Pflanze): 2,5—5 cm lang, 6—8 mm breit, oder grösser (weibliche Pflanze): bis 9 cm lang, 10—13 mm breit, anfangs auf beiden Flächen seidig behaart, später auf der Oberseite spärlich behaart, schmutziggrün, unterseits dicht seidenhaarig-filzig, silberglänzend, mit gelblichem Mittelnerv. Nebenblätter klein, lanzettförmig, seidig-silberglänzend.

Kätzchen sitzend, am Grunde von einigen seidenglänzenden Blättchen umgeben, mit eiförmigen, stumpflichen, am Grunde gelblichen, nach vorn dunkleren, behaarten, von langen Haaren gewimperten Deckschuppen, die männlichen eirundlich bis eilänglich, 12—18 mm lang, mit schlanken, langen, am Grunde behaarten Staubfäden, die weiblichen walzenförmig, 1,5—2,5 cm lang, mit fast sitzendem oder deutlich gestieltem, eiförmigem bis schmal ei-kegelförmigem, seidig-filzigem Fruchtknoten, sehr kurzem oder mittellangem Griffel und kürzeren oder längeren, meist ungeteilten, aufrecht abstehenden oder spreizenden und zurückgeschlagenen Narben.

+ + Blätter höchstens 5 cm lang, oval bis schmal elliptisch.

60. Salix repens. Moor-Weide.

L. Spec. plant. II. 1020. 1753.

(Sal. incubacea und fusca (?) L. Flor. suec. No. 803 u. 897 u. a. o. O. Sal. depressa Hoffm. Hist. Salic. I. S. 63. 1787. Sal. polymorpha Ehrh. Arb. No. 49, n. Anders. Sal. rostrata Thuill. Flor. d. envir. de Paris S. 516. 1799. Sal. ascendens, parvifolia und prostrata Sm. Comp. Flor. brit. S. 147. 1818. Sal. laeta und heterophylla Schultz Suppl. ad Prodr. Flor. Starg. S. 51. 1819. Sal. foetida Sm. Engl. Flor. IV. S. 214. 1828. Sal. Stuartiana (?) und versicolor Forb. Salic. Woburn. S. 143 u. 153. 1828.)

Abbildungen: Hoffm. a. o. O. T. 15 und 16. Guimp. Abbild. deutsch. Holzart. 183—185. Sm. Engl. Bot. 3. T. 183, 28. T. 1959—1962. Forb. Salic. Woburn. T. 77, 80—83. Host Sal. T. 53. Coss. et Germ. Atl. de la flore d. env. de Par. T. 31. Flor. dan. 14. T. 2489. Reichenb. Icon. Flor. germ. T. 589 u. 590. Hart. Naturgesch. d. forstl. Kulturpfl. T. 51. Anders. Monogr. Salic. T. 6. Fig. 64.

In Mittel- und Nord-Europa, sowie in dem Oriente und Sibirien auf feuchten Wiesen und Torfmooren vorkommender, vielgestaltiger, niedergestreckter, aufstrebender oder aufrechter, kleiner, in der Kultur oft bis über 1 m hoch werdender Strauch mit bald kurzen, knorrigen, bald längeren, schlanken Aesten, gelbgrünen oder ockergelben, anfangs grau und seidig behaarten, später mehr oder weniger kahlen Zweigen und flach eiförmigen, seidenglänzend behaarten Knospen.

Blätter auf kurzen, anliegend behaarten Stielen, breit länglich, breit lanzettförmig, breiter bis schmaler elliptisch, selten über der Mitte am breitesten, am Grunde nur wenig rundlich verschmälert, spitz oder nach beiden Enden fast gleichmässig zulaufend, hier und da mit kurz vorgezogener, etwas zurückgebogener Spitze, ganzrandig, sehr weitläufig und seicht gezähnelt, mit etwas zurückgebogenem Rande, bald kleiner: 1 bis etwas über 2 cm lang, 4—8 mm breit, bald grösser: 3 cm lang, 9 mm breit, bis über 4 cm lang, 14 mm breit, in der Jugend beiderseits angedrückt seidenglänzend behaart, später auf der Oberseite spärlich behaart bis kahl, stumpf bis grau dunkelgrün, unterseits seidenglänzend, angedrückt filzig behaart grau bis weissgrau. Nebenblätter eiförmig oder schmal lanzettförmig, seidig behaart.

Kätzchen kürzer oder länger gestielt, von mehreren, mehr oder weniger entwickelten, seidenhaarigen Blättchen umgeben, mit schmal länglichen, verkehrteilänglichen oder spatelförmigen, am Grunde gelblichen oder rötlichen, nach der Spitze dunkleren, behaarten und kürzer oder länger gewimperten Deckschuppen, die männlichen fast kugelig, eiförmig oder oval, 7—12 mm lang, mit langen, kahlen Staubfäden, die weiblichen an Gestalt den vorigen meist gleich, seltener länglich bis walzenförmig, bis 2 und 2,5 cm lang und ziemlich lockerblütig, mit kürzer oder länger gestieltem, ei-kegelförmigem, länglich-kegelförmigem oder fast walzigem, mehr oder minder dicht seidenglänzend behaartem bis kahlem Fruchtknoten, meist sehr kurzem, seltener etwas längerem Griffel und bald sehr kurzen, bald längeren, ganzen oder zweiteiligen Narben.

a. argentea, Zwerg-Silber-Weide, Neilr. Flor. U.-Oesterr. S. 264 (Sal. arenaria L. Spec. plant. S. 1020, Sal. lanata Thuill. Flor. d. env. de Paris S. 516, Sal. argentea Sm. Flor. brit. III. S. 1059, Sal. repens Host Sal. S. 16, Sal. sericea und californica hort.; abgebildet in Sm. Engl. Bot. 19. T. 1364, Host a. o. O. T. 53, Forb. Salic. Woburn. T. 78, Guimp. Abbild. d. Holzart. T. 182, Reichb. Icon. Flor. germ. 11. T. 591. Fig. 1243, Hart. Naturgesch. d. forstl. Kulturpfl. T. 118 (41*). Fig. a—c), bildet einen aufrechten, dichtästigen, gegen 1 m hohen Strauch mit rund-ovalen, ovalen bis breit-elliptischen, am Rande zurückgebogenen, ganzrandigen, 1—2 cm langen, 5—10 mm breiten, oder 2 bis etwas über 3 cm langen, 10—16 mm breiten, oberseits seidig behaarten, grau blaugrünen, unterseits dicht seidig behaarten, silberglänzenden Blättern.

Eine Gartenform besitzt hängende Zweige und ist in den Baumschulen unter dem Namen Sal. sericea pendula vorhanden.

b. angustifolia, Schmalblätterige Kriech-Weide, Neilr. a. o. O. (Sal. angustifolia Wulfen in Jacq. Coll. III. S. 48, Sal. arbuscula Sm. Comp. Flor. brit. S. 147. 1818, Sal. littoralis und pratensis Host Sal. S. 14—16, Sal. rosmarinifolia W. Koch De salic. europ. Commen. S. 48, nicht L. u. Willd., Sal. repens d rosmarinifolia Wimm. Salic. europ. S. 117; abgebildet in Guimp. Abbild. d. Holzart. T. 186, Host a. o. O. T. 50—52, Flor. dan. 14. T. 2556, Sm. Engl. Bot. 19. T. 1365 u. 1366, Forb. Salic. Woburn. T. 86 u. 87, Reichb. Icon. Flor. germ. 11. T. 588. Fig. 1238 und T. 591. Fig. 1242, Hart. Naturgesch. d. forstl. Kulturpfl. T. 50, Anders. Monogr. Salic. T. 6. Fig. 64*). Diese in unseren Anlagen noch selten echt vorhandene Abart teilt mit der Hauptart den Verbreitungsbezirk, geht aber durch Sibirien bis nach Nordost-Asien und bildet einen niedrigen, niedergestreckten Busch, welcher schlanke, aufstrebende

Aeste und Zweige besitzt. Die Blätter sind sehr kurz gestielt, lineal bis lineal-lanzettförmig, nach beiden Enden fast gleichmässig verschmälert, ganzrandig oder unmerklich entfernt gezähnelt, 2—5 cm lang, 2—8 mm breit, später oberseits stumpf dunkelgrün, unterseits grau und seidenglänzend behaart.

61. Salix Willdenowiana. Willdenow's Weide. (Fig. 124.)

(Sal. rosmarinifolia Willd. Spec. plant. IV. S. 697. 1805, nicht L. u. W. Koch. Sal. angustifolia Fr. Nov. flor. suec. 2. Ausg. Maut. I. S. 65. 1832, nicht Willd., Wulfen u. a.)

In Schweden heimischer, in unseren Anlagen nur vereinzelt echt vorhandener, niedriger, bis 1 m hoher, aufrechter Strauch mit schlanken, aufrechten, braunen Aesten, in der Jugend kurz seidig behaarten, später kahlen, gelblichgrünen Zweigen und eiförmigen, stumpflichen, anfangs etwas behaarten, später kahlen, rötlichbraunen Knospen.

Fig. 124. Salix Willdenowiana, n. d. N. (1/1).

Blätter auf sehr kurzen, später unbehaarten Stielen, länglich bis schmal-elliptisch, nach beiden Enden gleichmässig, bald weniger, bald mehr verschmälert, am Rande flach, ganzrandig oder kaum sichtbar gezähnelt, 2—4 cm lang, 3—7 mm breit, in der Jugend beiderseits angedrückt seidig behaart, später oberseits nur spärlich behaart, oder kahl, dunkelgrün, unterseits von angedrückten Haaren seiden-, aber nicht silberglänzend oder unbehaart und blaugrün. Nebenblätter bald abfallend, lanzett- bis schmal-lanzettförmig.

Kätzchen kurz gestielt, am Grunde von einigen kleinen Blättchen umgeben, mit kleinen, rundlichen bis länglichen, gelblichen, nach vorn dunkleren, lang gewimperten Deckschuppen, die männlichen oval, etwa 1,5—2 cm lang, mit schlanken, unbehaarten Staubgefässen, die weiblichen walzenförmig, etwas länger, mit fast sitzendem, schlank-kegelförmigem, dicht seidig behaartem Fruchtknoten, deutlichem, mittellangem Griffel und ungeteilten, länglichen Narben.

62. Salix decumbens. Niedergestreckte Weide. (Fig. 125.)

Forb. Salic. Woburn. S. 175. 1829.

(Sal. maritima Hart. Naturgesch. d. forstl. Kulturpfl., Nachtrag, S. 574. 1851. Sal. Patzeana Anders. Monogr. Salic. S. 124. 1865. Sal. daphnoides × repens Wimm. in Denkschr. d. Schles. Gesellsch. 1853. S. 155.)

Abbildungen: Forb. a. o. O. T. 88. Anders. a. o. O. T. 6. Fig. 67.

In Ostpreussen (bei Königsberg) vereinzelt vorkommender, in unseren Anlagen hier und da angepflanzter, kleiner Strauch mit niedergestreckten, kurzen Stämmchen, von diesen aufstrebenden schlankeren, dunkelbraunen, glänzenden Aesten, kurzen, rötlichbraunen, anfangs seidig behaarten Zweigen und flacheiförmigen, rötlichbraunen, weissgrau behaarten Knospen.

Blätter auf behaarten, gelblichen, kurzen Stielen, elliptisch, nach beiden

Enden gleichmässig verschmälert, seltener etwas über der Mitte breiter, manchmal mit etwas zurückgebogener Spitze, seicht und zwar am Grunde entfernter, nach der Spitze dichter sägezähnig, mit etwas zurückgeschlagenem Rande, 3—5,5 cm lang, 1—1,5 cm breit, in der Jugend beiderseits seidenglänzend behaart, später oberseits spärlich, kurz und angedrückt behaart, etwas graugrün, unterseits grau- oder bläulichgrün, dichter seidenglänzend behaart. Nebenblätter eiförmig, seidig behaart, ganzrandig.

Kätzchen sitzend, am Grunde von einigen kleinen Blättchen umgeben, aufrecht, länglich oder walzenförmig, mit kleinen, länglichen bis spatelförmigen, am Grunde gelblichen, nach vorn dunkleren, lang behaarten Deckschuppen, die männlichen etwa 2 cm lang, die weiblichen etwa von gleicher Länge, mit gestieltem, ei-kegelförmigem, kahlem oder behaartem Fruchtknoten, mittellangem Griffel und ungeteilten, aufrechten oder abstehenden, länglichen Narben.






Fig. 125. Salix decumbens, n. Anders. (1/1). Fig. 126. Salix argyrocarpa, n. Anders. (1/1).

63. Salix argyrocarpa. Silberfrüchtige Weide. (Fig. 126.)

Anders. Monogr. Salic. S. 107. 1865.

(Sal. fusca Hook. Flor. bor. amer. II. S. 151. Sal. repens Pursh Flor. Amer. septentr. II. S. 610. 1814. Sal. ambigua Tuckerm. in Sillimans Journ. 1843. S. 53, n. Anders.)

Abbildungen: Anders. a. o. O. T. 6. Fig. 60.

Auf den Hochgebirgen und in der kalten Zone Nord-Amerikas hier und da vorkommender, in neuester Zeit durch Dr. Dieck aus dem Washingtoner Territorium eingeführter und demnächst zur Verbreitung gelangender, kleiner,

verästelter Strauch mit etwas knorrigen Aesten, in der Jugend kurz seidenglänzend behaarten, später kahlen, gelblich- bis bräunlichroten Zweigen und kleinen, flach-eirundlichen, anfangs kurz seidig behaarten Knospen.

Blätter auf kurzen, gelblichen, anfangs behaarten Stielen, schmal elliptisch bis lanzettförmig oder schmal verkehrt-lanzettförmig, seltener verkehrt schmal-eilänglich, nach dem Grunde allmählich verschmälert, zugespitzt, spitz bis kurzspitzig, seltener stumpflich, ganzrandig oder wellig, hier und da auch mit entfernten, kurzen Zähnchen, 3—6 cm lang, in oder über der Mitte 8—15 mm breit, in der Jugend beiderseits, unten seidenglänzend behaart, später oberseits kahl, freudiggrün, unterseits entweder dauernd seidenglänzend behaart (α sericea Anders.) oder kahl werdend und graugrün (β denudata Anders.), mit gelblichem, hervortretendem Mittelnerv. Nebenblätter an den mir vorliegenden Zweigen nicht vorhanden.

Kätzchen auf einem später bis 2,5 cm langen, mit zwei bis vier Blättchen besetzten Stiele, fast wagrecht abstehend, mit kleinen, verkehrt-eiförmigen, gelblichen, lang behaarten Deckschuppen, die männlichen oval bis länglich, kurz, die weiblichen walzenförmig, 1,5 cm lang, mit lang gestieltem, kurzem, kegelförmigem, silberglänzend behaartem Fruchtknoten, ziemlich langem Griffel und zweiteiligen, abstehenden Narben.

+ + + Blätter verkehrt-eilänglich.

64. **Salix sitchensis.** Sitka-Weide. (Fig. 127.)

Sanson mss. nach Bong. in Mém. d. l'Acad. de St. Petersb. 6. Ser. II. S. 162. 1833.

Abbildungen: Anders. Monogr. Salic. T. 6. Fig. 59.

In Nordwest-Amerika von der Insel Sitka südlich bis in die Hochgebirge Britisch-Kolumbiens und der westlichen Territorien verbreiteter, demnächst durch das Zöschener Arboret zur Verbreitung gelangender, prachtvoller, mittelhoher Strauch mit schlanken Aesten, in der Jugend grau behaarten Zweigen und kleinen, flach-eiförmigen, spitzen, gelblichbraunen Knospen.

Blätter auf kurzen Stielen, verkehrt-eilänglich bis spatelförmig, nach dem Grunde keilförmig verschmälert, mit breiter Spitze oder gerundet und mit kurz vorgezogener Spitze, ganzrandig, seicht wellig oder entfernt und seicht kerbsägezähnig, 3—7 cm lang, 1,2—3 cm breit, in der Jugend beiderseits behaart, später oberseits fast kahl, graugrün, unterseits seidig-filzig behaart, silberglänzend, hier und da auch die Behaarung mehr oder weniger verlierend, mit hellerem, hervortretendem Mittelnerv. Nebenblätter klein, halbeiförmig, meist bald abfallend.

Fig. 127. Salix sitchensis, n. Anders. (1/1).

Kätzchen kurz gestielt, am Grunde von einigen kleinen Blättchen umgeben, walzenförmig, gekrümmt, dichtblütig, mit verkehrt-eiförmigen, am Grunde heller, an der Spitze dunkler gelben, behaarten Deckschuppen, die männlichen kürzer, mit gelben Staubfäden, die weiblichen später oft bis 8 cm lang, mit kurz gestieltem, silberglänzend behaartem, ei-kegelförmigem Fruchtknoten und ungeteilten oder nur wenig geteilten, dicken, aufrechten Narben.

✻ ✻ Blätter weich oder filzig, aber nicht silberglänzend behaart.

+ Blätter verkehrt-eilänglich bis verkehrt-lanzettförmig.

65. **Salix ambigua.** Zweifelhafte Weide.

Ehrh. Beitr. z. Naturk. VI. S. 103. 1791.

(Sal. versifolia Ser. Ess. d. monogr. d. saul. d. l. Suisse S. 40. 1815, nicht Wahlbg. Sal. plicata Fr. Flor. Halland. S. 148. 1818. Sal. spathulata Schultz Prodr. flor. Starg. suppl. S. 54. 1819. Sal. incubacea Fr. Nov. flor. suec. Mant. I. S. 66. 1832. Sal. aurita c ambigua Fr. a. o. O. Sal. repens × aurita Wimm. in Denkschr. d. Schl. Gesellsch. 1853. S. 171. Sal. aurita × repens Flor. v. Schl. S. 446. 1840 und Salic. europ. S. 233. 1866.)

Abbildungen: Sm. Engl. Bot. Suppl. T. 2733. Forb. Salic. Woburn. T. 15. Reichb. Icon. Flor. germ. 11. T. 592. Fig. 1243b.

In Mittel-Europa zwischen den Stammeltern vorkommender, in der Tracht der Ohr-Weide gleichender, kleiner, buschiger Strauch mit ausgebreiteten oder abstehenden, fahl- oder braungelben Aesten, in der Jugend weich behaarten, ähnlich gefärbten Zweigen und rötlichgelben, meist etwas behaarten, dicken, eirundlichen, stumpfen oder geschnäbelten Knospen.

Blätter kurz bis sehr kurz gestielt, verschieden gestaltet, bald sich mehr denen von Sal. repens nähernd: elliptisch oder lanzettförmig, in oder wenig über der Mitte am breitesten und nach beiden Enden etwa gleichmässig verschmälert, 2,5—4 cm lang, 8—12 mm breit, bald mehr denen der Sal. aurita gleichend: verkehrt-eiförmig oder verkehrt-eilänglich bis breit verkehrt-lanzettförmig, nach dem Grunde mehr oder weniger keilförmig verschmälert, stumpflich, mit kurz vorgezogener, zurückgeschlagener Spitze oder kurzspitzig bis spitz und kurz zugespitzt, 3—7 cm lang, über der Mitte oder nahe unter der Spitze 1,5—3 cm breit, am Rande etwas zurückgeschlagen, ganzrandig oder nur nach oben, öfter auch in der ganzen Länge seicht bis etwas ausgefressen gezähnelt, in der Jugend auf beiden Flächen behaart, später auf der Oberseite spärlicher behaart oder kahl, stumpf- oder schmutzig- bis graugrün, auf der Unterseite bald mehr, bald weniger dicht, kürzer oder länger graufilzig, wollig oder glänzend behaart, graugrün, hier und da auch gegen Herbst die Behaarung verlierend, blaugrün, stets von den hervortretenden, gelblichen Nerven runzelig. Nebenblätter halb-ei- oder ei-lanzettförmig, grob gezähnt, ziemlich lang bleibend.

Kätzchen sitzend (die männlichen) oder kurz gestielt (die weiblichen), am Grunde von einigen kleinen, behaarten Blättchen umgeben, mit länglichen oder verkehrt-eilänglichen, behaarten, am Grunde gelblichen, nach vorn dunkleren Deckschuppen, die männlichen eiförmig oder länglich, 1,5—2 cm lang, mit am Grunde spärlich behaarten Staubfäden, die weiblichen rundlich bis länglich, öfter sehr klein: 7—12 mm lang, oder grösser: bis 1,5 und 2 cm lang, mit kurz gestieltem, schmal-kegelförmigem, grau und glänzend filzig behaartem Fruchtknoten, sehr kurzem Griffel und kurzen, länglichen, bald aufrechten, bald abstehenden, zweiteiligen Narben.

Die beiden Bastarde: Sal. Caprea × repens Lasch in litt. n. Wimm. Denkschr. d. Schles. Gesellsch. 1853. S. 171 und Sal. cinerea × repens Wimm. ebendas. (Sal. subsericea Döll Flor. v. Bad. II. S. 517) sind nur in weiblichen Pflanzen bekannt und nähern sich gewissen Formen der Sal. ambigua so sehr, dass sie kaum zu unterscheiden sind. Erstere besitzt grössere, 3—7 cm lange, 1,5—2,5 cm breite, elliptische, nach beiden Enden fast gleichmässig verschmälerte oder lanzett- bis verkehrt-eiförmige, kurzspitzige, oberseits spärlich weichhaarige, stumpfgrüne, unterseits grauweiss und dicht filzige Blätter, sitzende, dickere Kätzchen und fast sitzende Kapseln, während bei der anderen jene kleiner, 2,5—4 cm lang, 1—2 cm breit, elliptisch bis verkehrt-eiförmig, oben graugrün, unten grau seidig-filzig oder weichhaarig und diese kurz gestielt, schlanker, walzenförmig und die Kapseln bis mittellang gestielt erscheinen.

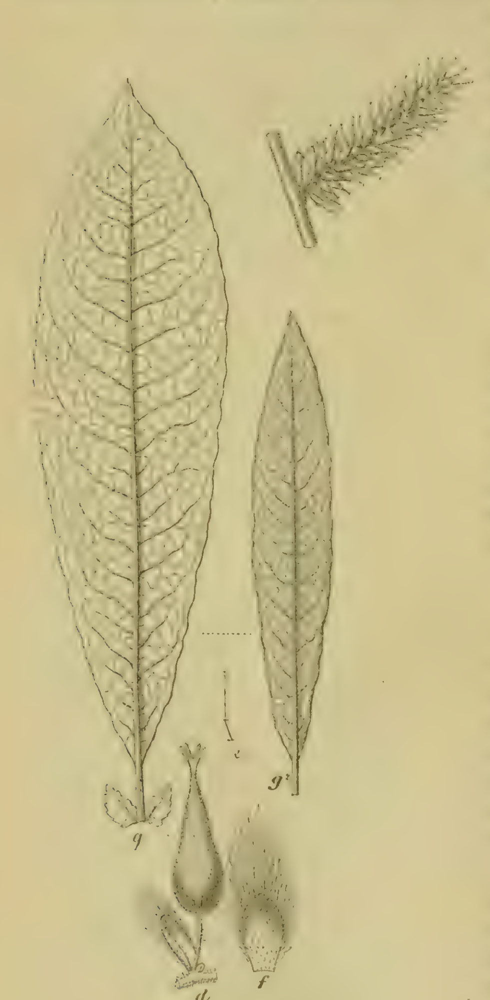


Fig. 128. Salix humilis, n. Anders. (1/1).

66. Salix humilis. Prairie-Weide. (Fig. 128.)

Marsh. Arb. amer. S. 140. 1785.
(Sal. conifera Wangenh. Beitr. z. deutsch. holzger. Forstwiss. nordamerik. Gehölze S. 123. 1787. Sal. recurvata Pursh. Flor. amer. bor. II. S. 609. 1814. Sal. Mühlenbergiana Baratt Salic. amer. 1. 1840.)
Abbildungen: Wangenh. a. o. O. T. 31. Fig. 72. Mühlbg. in N. Schrift. d. Gesellsch. naturf. Fr. in Berl. T. 6. Fig. 9. Anders. Monogr. Salic. T. 6. Fig. 62.

In den mittleren und südlichen Vereinigten Staaten Nord-Amerikas, sowie in Kalifornien vorkommender, in unseren Anlagen seltener, niedriger bis mittelhoher Strauch mit brüchigen, aufrechten, gelblichgrünen älteren, grau behaarten jüngeren Zweigen und kleinen, eirundlichen, rötlichbraunen, behaarten Knospen.

Blätter kurz gestielt, verkehrt-eilänglich bis verkehrt-spatel- und lanzettförmig, nach dem Grunde meist keilförmig verschmälert, stumpflich, mit kurzer, etwas zurückgekrümmter Spitze, spitz bis kurz zugespitzt, seltener schmal länglich, nach beiden Enden verschmälert, am Rande etwas zurückgeschlagen und wellig, ganzrandig oder seicht gezähnelt, bald breiter (α grandifolia Anders.): 6—10 cm lang, im oberen Drittel 2,5—4 cm breit, bald schmäler, und zwar entweder länger (β longifolia Anders.): 5—10 cm lang, 1—2,5 cm breit, oder kürzer

(angustifolia Anders.): 3—5 cm lang, 8—12 mm breit, in der Jugend dicht behaart, später oberseits meist kahl, stumpf grün, etwas glänzend, unterseits mehr oder weniger wollig-filzig, seltener fast kahl und blau graugrün, von den hervortretenden, helleren Nerven runzelig. Nebenblätter kleiner oder grösser, halb-ei- bis halbmondförmig, spitz, ganzrandig oder entfernt gezähnt.

Kätzchen sitzend, mit einigen kleinen oder ohne Blättchen am Grunde, eiförmig oder oval, 2—3 cm lang, mit ovalen, an der Spitze dunkelbraunen, zottig behaarten Deckschuppen, die weiblichen mit lang ei-kegelförmigem, weissfilzig behaartem Fruchtknoten, kurzem Griffel und kurzen, eirunden, aufrechten, mehr oder weniger tief zweiteiligen Narben.

67. **Salix tristis.** Düstere Weide. (Fig. 129.)

Ait. Hort. Kew. 1. Ausg. III. S. 393. 1789.
(Sal. longirostris Mchx. Flor. bor. amer. II. S. 226. 1803. Sal. Mühlenbergiana Willd. Spec. plant. IV. S. 692. 1805. Sal. villosa Forb. Salic. Woburn. S. 183. 1828.)
Abbildungen: Mühlbg. N. Schrift. d. Berl. Gesellsch. T. 6 Fig. 9. Forb. a. o. O. T. 92. Torr. Flor. of N.-York T. 118. Anders. Monogr. Salic. T. 6. Fig. 63.

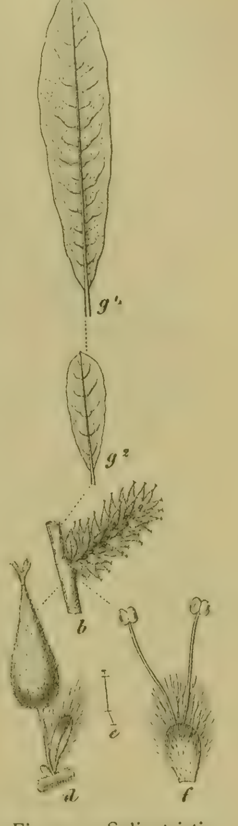


Fig. 129. Salix tristis, n. Anders. (1/1).

In den mittleren Vereinigten Staaten Nord-Amerikas heimischer, niedriger, stark verästelter, bei uns noch seltener Strauch mit bald niederliegenden, bald aufstrebenden Aesten, graufilzig behaarten Zweigen und kleinen, grau behaarten Knospen.

Blätter fast sitzend, dicklich, verkehrt schmal-lanzettförmig oder spatelförmig, seltener schmal-elliptisch, nach dem Grunde verschmälert, stumpflich oder spitz, am Rande etwas zurückgeschlagen, ganzrandig oder hier und da entfernt und seicht wellig-gezähnelt, in der Jugend beiderseits dicht weissfilzig behaart, später oberseits mehr oder weniger angedrückt behaart bis fast kahl, graugrün, unterseits grau oder weissfilzig, von den hervortretenden Nerven runzelig. Nebenblätter fehlend oder klein und filzig behaart.

Kätzchen sitzend, ohne Blättchen am Grunde, sehr klein, später 10—15 mm lang, fast kugelig bis oval, ziemlich lockerblütig, mit ovalen, am Grunde gelblichen, an der Spitze dunklen, lang grauweiss behaarten Deckschuppen, die weiblichen mit kurz gestieltem, kurz eirund-kegelförmigem, grauweiss-filzigem Fruchtknoten, kurzem Griffel und aufrechten, kurzen, ovalen, ausgerandeten Narben.

++ Blätter elliptisch bis schmal-elliptisch.

68. **Salix subalpina.** Gebirgs-Weide. (Fig. 130.)

Forb. Salic. Woburn. S. 185. 1828.
(Sal. repens × incana Wimm. et Krause Salic. europ. S. 155. 1866.)
Abbildungen: Anders. Monogr. Salic. T. 6. Fig. 68.

Vereinzelt in der Schweiz vorkommender, bis jetzt nur in männlichen

Pflanzen bekannter und in einigen botanischen Gärten kultivierter, mittelhoher Strauch mit aufrechten, braunen Aesten, schwarzbraunen, kurz grau behaarten Zweigen und flacheiförmigen, rötlichbraunen, behaarten Knospen.



Fig. 130. Salix subalpina, n. Anders. (1/1).

Blätter auf behaarten, gelblichen Stielen, elliptisch bis schmal-elliptisch oder schmal-lanzettförmig, nach beiden Enden etwa gleichmässig verschmälert, seltener wenig über der Mitte etwas breiter, die unteren manchmal spatelförmig, stumpflich, am Rande etwas zurückgeschlagen, fast ganzrandig oder seicht und entfernt sägezähnig, 4—7 cm lang, 8 bis 15 mm breit, in der Jugend beiderseits behaart, später oberseits spärlicher, mit angedrückten Haaren bis fast kahl, stumpf-grün, unterseits dicht und angedrückt grau- oder weissfilzig, von den hervortretenden gelblichen Nerven runzelig.

Kätzchen kurz gestielt oder fast sitzend, am Grunde von einigen grau behaarten Blättchen umgeben, länglich bis länglich-walzenförmig, öfter etwas gekrümmt, 1,5—2,5 cm lang, mit verkehrteilänglichen, vorn abgerundeten oder gekerbelten, rötlichen, behaarten Deckschuppen und am Grunde der Staubfäden schwach behaarten Staubgefässen.

÷÷ Griffel etwa so lang wie der Blütenstiel.

Zehnter Stamm: **Phylicifoliae.** Zweifarbige Weiden.

Mittelhohe bis baumartige Sträucher mit schlanken Aesten, verhältnismässig breiten, eiovalen bis eilanzettförmigen, später meist beiderseits kahlen, unterseits grau- oder blaugrünen, verschieden gesägten Blättern, wenig entwickelten oder fehlenden Nebenblättern, fast sitzenden Kätzchen und länger oder kürzer gestieltem, behaartem oder unbehaartem Fruchtknoten.

✻ Blätter beiderseits kahl.

69. Salix bicolor. Zweifarbige Weide.

Ehrh. Beitr. z. Naturk. V. S. 162. 1790.

(Sal. phylicifolia Sm. in Flor. lapp. 2. Ausg. S. 291. 1792 und Flor. brit. III. S. 1049. 1804, nicht L. Sal. Croweana, tenuifolia und radicans Sm. Flor. brit. III. 1043, 1053 u. 1053. 1804. Sal. Weigeleana Willd. Spec. plant. IV. S. 678. 1805. Sal. laurina Loisl. Flor. gall. II. S. 343. 1807, nicht Sm. Sal. humilis (?) und Sal. violacea Willd. Berl. Baumz. 2. Aufl. S. 439 u. 443. 1811. Sal. arbuscula und majalis Wahlenb. Flor. lappon. S. 270. 1812. Sal. Borreriana, Davalliana, nitens, Wulfeniana und Dicksoniana Sm. Engl. Flor. IV. S. 174—176 u. 196. 1828. Sal. patens und floribunda Forb. Salic. Woburn. S. 77 u. 107. 1829. Sal. phillyreifolia, propinqua und laxiflora Borr. Engl. Bot. Suppl. II. S. 2660, 2729 u. 2749. 1831. Sal. tenuifolia Fr. Nov. Flor. suec. Maut. I. S. 51. 1832. Sal. arbuscula 2 Weigeliana Kern. in Verhandl. d. bot. zool. Gesellsch. in Wien 1860. S. 208.

Abbildungen: Wahlbg. a. o. O. T. 16: Fig. 2. Guimp. Abbild. deutsch. Holzart. T. 180. Forb. Salic. Woburn. 38, 39, 44—54. Sm. Engl. Bot. 16. T. 1146, 20. T. 1390, 26. T. 1806, 28. T. 1958, 31. T. 2186 und Suppl. TT. 2619, 2650, 2655, 2656, 2660, 2701, 2729 u. 2749. Anders. Salic. Lapp. Fig. 9. Reichb. Icon. Flor. germ. T. 563 u. 564. Fig. 2003. Hart. Naturgesch. d. forstl. Kulturpfl. T. 110 (35g). Anders. Monogr. Salic. T. 7. Fig. 70.

In den Hochgebirgen Mittel-Europas, Schweden, Norwegen und Nord-

Russland bis zum Ural vorkommender, meist niedriger, seltener (in der Kultur) mittelhoher, buschiger, vielgestaltiger, in seinen oft ziemlich weit auseinandergehenden Einzelformen unter verschiedenen Namen beschriebener Strauch mit kurzen, aufrechten, gelbgrauen Aesten, glänzend braungelben oder braunroten älteren, grünen, rötlich- oder gelblichgrünen, unbehaarten, selten und zwar nur in der Jugend spärlich behaarten jüngeren Zweigen und schmal eilänglichen, stumpflichen, spitzen, hier und da geschnäbelten, rötlichgelben oder gelben, anfangs spärlich angedrückt behaarten Knospen.

Blätter kurz gestielt, härtlich, breiter oder schmäler elliptisch, eilänglich bis eilanzett-, lanzett- und schmal-lanzettförmig, ferner verkehrt-eiförmig bis verkehrt-lanzettförmig, entweder nach beiden Enden etwa gleichmässig verschmälert oder am Grunde gerundet, sowie mehr oder weniger rundlich bis keilförmig verschmälert, stumpflich, spitz bis kurz zugespitzt, ganzrandig, seicht gekerbt oder entfernt und seicht kerbsägezähnig, seltener schärfer sägezähnig, meist 3—5 cm lang, 1,5—2,5 und 3 cm breit, aber oft auch grösser: 6—10 cm lang, 3—4 cm breit (z. B. Davalliana, nitens Sm.), oder 6—10 cm lang, gegen 2—2,5 cm breit (z. B. Borreriana, phylicifolia Sm.), sowie kleiner: 1,5—2,5 cm lang, 7—15 mm breit, oder bei gleicher Länge 4—8 mm breit, hier und da beim Ausbrechen braun gefärbt, meist vom Anfang an beiderseits kahl, seltener in der ersten Jugend spärlich behaart, oberseits glänzend und freudiggrün, unterseits seltener nur blasser grün, meist ausgesprochen blaugrün oder blau graugrün. Nebenblätter in der Regel hinfällig, klein, halbeiförmig, spitz.

Kätzchen am Grunde von einigen kleinen, gewimperten Blättchen umgeben, mit lang behaarter Spindel und länglich-lanzettlichen, spitzen oder stumpflichen, gezähnelten, nur an der Spitze oder über die ganze Fläche dunkelbraunen, spärlicher oder dichter langhaarigen Deckschuppen, die männlichen fast sitzend, dick, länglich oder oval, 1,5—2 cm lang, mit langen, in einzelnen Fällen mehr oder weniger verwachsenen Staubfäden, die weiblichen etwas länger gestielt, walzenförmig, 2,5—3 cm lang, hier und da auch verkürzt, rundlich-eiförmig, mit länger oder kürzer gestieltem, kegelförmigem bis länglich-kegelförmigem, mehr oder weniger dicht und grau behaartem oder unbehaartem Fruchtknoten, längerem oder kürzerem, einfachem oder mehr bis weniger gespaltenem Griffel und kürzeren dickeren oder längeren dünneren, abstehenden, mehr oder weniger tief zweiteiligen Narben.

Hier sind noch einige angebliche Bastardformen anzuführen, deren Abstammung noch nicht mit Sicherheit nachgewiesen ist und welche häufig von manchen Formen der zweifarbigen Weide kaum oder nicht zu unterscheiden, beziehentlich als solche anzusehen sind. Dahin rechne ich:

1. Sal. tetrapla Walk. (Sal. phylicifolia tetrapla Hart. Naturgesch. d. forstl. Kulturpfl. S. 391 (?), Sal. phylicifolia × nigricans Wimm. Denkschr. d. Schles. Gesellsch. 1853. S. 168, Sal. nigricans × Weigeliana Wimm. Sal. europ. S. 217; abgebildet in Sal. Woburn. T. 49). Nach Forb. in Schottland heimischer, im Zöschener Arboret in Kultur befindlicher, bis über 1 m hoch werdender Strauch mit aufrechten Aesten, gelblichgrünen, anfangs behaarten Zweigen und dicken, gelblichen, behaarten Knospen. Blätter ziemlich lang gestielt, eilänglich bis länglich, am Grunde gerundet oder rundlich verschmälert, spitz oder allmählich zugespitzt, entfernt und seicht säge- oder kerbsägezähnig, 3—6 cm lang, 13—25 mm breit, in der Jugend beiderseits etwas behaart, später oberseits kahl,

etwas glänzend, dunkelgrün, unterseits meist kahl, seltener zerstreut und kurz behaart, bläulich graugrün. Nebenblätter halbeiförmig.

2. Sal. aurita × phylicifolia Dr. Dieck Cat. Unter diesem Namen hat mir Dr. Dieck eine Weide mitgeteilt, die ich in blühendem Zustande noch nicht beobachten und daher auch ihr Herkommen nicht näher bestimmen konnte. Blätter auf gleich den gelblich- oder bräunlichgrünen Zweigen behaarten Stielen, meist verkehrt-eilänglich, seltener länglich, nach dem Grunde verschmälert, spitz oder in eine kürzere oder längere Spitze vorgezogen, etwas unregelmässig ausgefressen gezähnt, 3—6 cm lang, 1 bis etwas über 2 cm breit, in der Jugend beiderseits behaart, später auf der Oberseite kahl, matt dunkelgrün, auf der Unterseite, namentlich auf den etwas hervortretenden Nerven die Behaarung ziemlich lang behaltend, grau- oder bläulich graugrün.

70. Salix Hegetschweileri. Hegetschweiler's Weide. (Fig. 131.)

Heer in Hegetschweiler Flor. d. Schw. S. 963. 1840.
(Sal. hastata × Weigeliana Wimm. Salic. europ. S. 218. Sal. phylicifolia × hastata ders. in Denkschr. d. Schles. Gesellsch. 1853. S. 168 und Exsicc. No. 258 excl. Synon. Wahlbg., Sm. et Fr. [?].)
Abbildungen: Anders. Monogr. Sal. T. 9. Fig. 70*.

Niedriger bis mittelhoher und (in der Kultur) hoher, in den Alpen der Schweiz und Tyrols (Kerner. Auch von Dr. Dieck aus der Umgebung Kuffsteins bezogen und kultiviert) vorkommender, bei uns schon seit lange vereinzelt angepflanzter Strauch mit braunroten Aesten und gelbbraunen, in der Jugend behaarten, später kahlen Zweigen und flach-eilänglichen, gelben, kahlen oder spärlich behaarten Knospen, dessen Bastardnatur mir höchst zweifelhaft erscheint.



Fig. 131. Salix Hegetschweileri, n. Anders. (1/1).

Blätter oval, länglich, verkehrt-eirund bis verkehrt-eiförmig und verkehrt-eilänglich, an dem Grunde gerundet oder rundlich bis keilförmig verschmälert, spitz oder plötzlich in eine kurze, schief-dreieckige Spitze vorgezogen, seltener gerundet, seicht kerbsägezähnig oder ausgefressen gezähnelt, 2—6 cm lang, in der Mitte, dem oberen Drittel oder unter der Spitze 1,3—3 mm breit, an jungen Trieben fast von doppelter Grösse, oberseits satt dunkelgrün, unterseits grau- oder blaugrau-grün. Nebenblätter an älteren Zweigen fehlend, an jungen Trieben ziemlich gross, halbrund oder halbherzförmig, spitz.

Kätzchen mit behaarter Spindel und länglichen bis lanzettförmigen, öfter an der dunkleren Spitze abgerundeten, lang behaarten Deckschuppen, die männlichen nach W. Koch sitzend, klein, mit unbehaarten Staubfäden, die weiblichen (mir zur Zeit nur bekannten) anfangs kürzer, später oft länger und lang gestielt, am Grunde von einigen

behaarten Blättchen umgeben, Spindel aufrecht, walzenförmig. manchmal etwas gekrümmt, anfangs kleiner: nur bis 2 cm lang, oder grösser: bis über 5 cm lang (Exemplare von Kufstein), später sich oft stark verlängernd, mit ziemlich lang gestieltem, länglich-kegelförmigem, grau behaartem Fruchtknoten, langem Griffel und länglichen, zweiteiligen Narben.

71. **Salix arbuscula.** Bäumchen-Weide.

L. Spec. plant. II. S. 1018. 1753.

(Sal. myrtilloides Vill. Hist. d. plant. du Dauph. III. S. 770 (?), nicht L. Sal. alpina Sut. Flor. helv. II. S. 284. 1802. Sal. venulosa und carinata Sm. Flor. brit. III. S. 1055. 1804. Sal. Waldsteiniana, formosa und coruscans Willd. Spec. plant. IV. S. 679—681. Sal. foetida Schleich. in De Cand. Flor. franç. 3. Aufl. III. S. 296. 1805. Sal. vaccinifolia Walk. Ess. on nat. hist. 1872. S. 460 n. Sm. Engl. Bot. 33. T. 2341. Sal. prunifolia Ser. Ess. d'une monogr. d. saul. de la Suisse S. 49. 1815. Sal. pulchella, alpestris und flavescens Host Sal. S. 30 u. 31. 1828. Sal. arbuscula 1. Waldsteiniana Kern. in Verhandl. d. bot. zool. Gesellsch. in Wien 1860. S. 206.)

Abbildungen: L. Flor. Lapp. T. 8. Fig. m. Sm. Engl. Bot. 19. T. 136. 1363, 33. T. 2341. Sturm Deutsch. Flor. 7. T. 25. Flor. dan. 6. T. 1055. Forb. Salic. Woburn. T. 57—59 und T. 138. Host Sal. T. 94 u. 98—101. Trautv. in Mém. de la soc. d. natural. de Mosc. 8. T. 16 u. 17. Reichb. Icon. Flor. germ. 11. T. 561, 562 u. 566. Fig. 2006. Hart. Naturgesch. der forstl. Kulturpfl. T. 110. Anders. Salic. Lappon. Fig. 23 und Monogr. Salic. T. 7. Fig. 80.

In den Hochgebirgen Mittel- und Nord-Europas, durch Nord-Russland und Sibirien bis nach Nord-Asien, sowie im Kaukasus vorkommender, niederliegender oder niedriger, aufrechter, buschiger Strauch mit kürzeren, stärkeren oder längeren und schlankeren, grauen oder graubraunen, oft etwas glänzenden Aesten, bräunlichgrünen, gelblichgrünen oder grünen, unbehaarten Zweigen und flach-eiförmigen, gelben oder rötlichgelben Knospen.

Blätter kurz oder sehr kurz gestielt, verschiedengestaltig, breit-länglich, elliptisch, oval-lanzettförmig, hier und da auch verkehrt-eilänglich bis verkehrt-lanzettlich, nach beiden Enden abgerundet oder gleichmässig verschmälert, oder nach dem Grunde verschmälert, an der Spitze stumpflich, kurzspitzig oder spitz, selten ganzrandig oder seicht gekerbt, meist seicht und entfernt oder manchmal auch tiefer und drüsig kerbsäge- oder sägezähnig, 2 bis gegen 5 cm lang, 1—2 cm breit, in der ersten Jugend öfter etwas seidenhaarig, später meist vollkommen kahl, oberseits etwas glänzend, freudiggrün, unterseits etwas heller grün bis blaugrün, glatt oder hier und da mit etwas hervortretendem Adernetz (Sal. venulosa Sm.).

Kätzchen auf kürzeren oder längeren Stielen, am Grunde von mehr oder weniger entwickelten Blättchen umgeben, mit rundlichen oder verkehrt-eirundlichen, hohlen, gelblichen, an der Spitze öfter dunkler werdenden, mehr oder weniger zottig gewimperten Deckschuppen, die männlichen kürzer gestielt, oval bis länglich, 1,5—2 cm lang, mit unbehaarten Staubfäden, die weiblichen länger und später meist lang gestielt, walzenförmig, oft etwas gekrümmt, anfangs 1,5—2,5 cm, später bis 4 und 5 cm lang, mit kurz oder sehr kurz gestieltem, ei- oder ei-kegelförmigem, grau behaartem Fruchtknoten, sehr kurzem bis mittellangem, ungeteiltem oder an der Spitze geteiltem Griffel und geteilten kürzeren oder längeren Narben.

a. erecta, Aufrechte Bäumchen-Weide, Anders. Aufrecht, ⅓ bis 1 m hoch, dickästig, Blätter breit-länglich bis verkehrt-eilänglich, 3—5 cm lang,

12—20 mm breit (Sal. arb. Waldsteiniana Wimm., Reichb. a. o. O. Fig. 1198, Host T. 94), oder schlankästig, Blätter elliptisch, nach beiden Enden verschmälert, 2—4 cm lang, 6—12 mm breit (Sal. arb. formosa Wimm., Reichb. a. o. O. T. 2006, Host 98).

b. humilis, Niederliegende Bäumchen-Weide, Anders. (Sal. arb. foetida Wimm., Host T. 99 u. 100). Aeste und Zweige kurz und dünn, meist niedergestreckt, Blätter klein, 1,5—2 cm lang, 5—10 mm breit, breit-länglich bis breit-lanzettlich, oder länglich bis länglich-elliptisch.

* * Blätter unterseits meist bleibend behaart.
+ Nebenblätter vorhanden.

72. Salix spadicea. Glänzendbraune Weide.

Chaix in Vill. Hist. d. plant. du Dauph. I. S. 373 und III. S. 777. 1786 erweitert. (Sal. hastata Hoppe bei Vill. a. o. O. III. S. 774. Sal. nigricans Sm. in Transact. of the Linn. soc. VI. S. 120. 1802. Sal. hybrida Hoffm. Deutschl. Flor. 2. Aufl. II. S. 263. 1804. Sal. stylosa De Cand. Flor. franç. 3. Aufl. V. S. 339. 1805. Sal. crataegifolia Bertol. in Desv. Journ. de bot. III. S. 76. 1813. Sal. stylaris Ser. Ess. d. monogr. d. saul. de la Suisse S. 62. 1815. Sal. lithuanica Bess. Enum. plant. i. Volh., Podol. etc. coll. S. 79. 1822. Sal. phylicifolia β L. Spec. plant. 2. Aufl. S. 1442. 1762.)

Abbildungen: L. Flor. Lapp. T. 8. Fig. d. Wahlb. Flor. Lapp. T. 17. Fig. 2. Engl. Bot. 17. T. 1213. Flor. dan. VI. T. 1053. Forb. Salic. Woburn. T. 37. Anders. Sal. Lapp. Fig. 15 und Monogr. Salic. T. 7. Fig. 69. Roem. Flor. europ. 14. T. 8.

Vielgestaltiger, von älteren Autoren in eine grosse Anzahl von Arten zersplitterter, in Europa von Mittel-Italien an bis in den Norden vorkommender, in der Kultur mittelhoher bis baumartiger Strauch mit aufrechten oder abstehenden Aesten, schwarzbraunen, braunen, grün- oder olivenbraunen, glänzenden, kahlen oder schwach behaarten älteren, anfangs grau, weich oder filzig behaarten jüngeren Zweigen und rötlichbraunen, anfangs weich, später sehr kurz sammtig behaarten, hier und da fast kahlen, etwas glänzenden Knospen.

Blätter auf anfangs kurz weichhaarigen, bis 2 cm langen Stielen, vielgestaltig: rundlich, rund-oval, oval, länglich, elliptisch, verkehrt-ei-oval bis verkehrt-ei- und eilanzettförmig, am Grunde abgerundet oder bogig verschmälert, seltener seicht herzförmig, in eine kurze Spitze vorgezogen, spitz oder langspitzig, seicht und manchmal etwas ausgefressen kerbsägezähnig, deutlich gesägt oder seichter bis tiefer und oft ausgeschweift gezähnt, 2 bis 5 bis 10 cm lang, etwas über 1—2,5—5 cm breit, manchmal noch grösser, in der Jugend fast kahl oder spärlicher oder dichter seidig-filzig behaart, später auf der Oberseite kahl oder spärlich kurzhaarig, trüber oder freudiger dunkelgrün, etwas glänzend, auf der Unterseite mehr oder weniger kurz und nur an den Nerven dichter und länger weich behaart, seltener angedrückt seidenhaarig oder kahl, im letzteren Falle heller bis bläulichgrün, sonst mehr oder weniger grau oder blaugraugrün, gegen die Spitze fast immer mit der Oberseite gleichfarbig grün. Nebenblätter meist ansehnlich, nieren-halbmond- bis halbherz- oder halbeiförmig, gezähnt.

Kätzchen fast sitzend oder sehr kurz gestielt, am Grunde von einigen kleinen Blättchen umgeben, mit eilänglichen, einfarbig rötlichgelben bis rotbraunen oder am Grunde rötlichbraunen, an der Spitze schwarzbraunen, lang

behaarten Deckschuppen, die männlichen dick, kürzer oder länger, 1,5—2,5 cm lang, eiförmig bis länglich, mit langen, am Grunde behaarten Staubfäden, die weiblichen von verschiedener Länge, länglich bis walzenförmig, später bis 3 und 5 cm lang, mit lang gestieltem, kegelförmigem, stumpflichem oder allmählich sich verschmälerndem, dichter oder spärlicher, öfter nur teilweise behaartem oder kahlem Fruchtknoten, kürzerem oder längerem, an der Spitze verdecktem oder zweiteiligem Griffel und kurzen, seltener längeren, ei- oder keilförmigen, zweiteiligen oder zweispaltigen, aufrecht abstehenden bis ausgebreiteten Narben.

a. Amaniana, Amann's Weide (Sal. Amaniana Willd. Spec. plant. IV. S. 663. 1805, Sal. nigricans trifida Hart. Naturgesch. d. forstl. Kulturpfl. S. 405. 1851; abgebildet in Willd. Berl. Baumz. T. 5 Fig. 1, Sturm Deutsch. Flor. 7. T. 25, Guimp. Abbild. deutsch. Holzart. 2. T. 165, Hart. a. o. O. T. 115 (41 c), Reichb. Icon. Flor. germ. 11. T. 573). Baumartiger, in den Salzburger und Kärnthner Alpen sowie in den Karpaten vorkommender Strauch. Blätter breit-länglich, breit-elliptisch, eiförmig oder breit-eilanzettlich, verkehrt-eiförmig oder verkehrt-eilänglich, am Grunde abgerundet, mit kurz vorgezogener Spitze, spitz bis kurz zugespitzt, feiner oder gröber sägezähnig, 3—7 cm lang, 1,5—3 cm breit, oberseits dunkelgrün, nur an den Nerven staubig-filzig, unterseits blaugrün, etwas bereift, spärlich weichhaarig oder seidig-kurzfilzig, hier und da auch kahl. Kätzchen deutlich beblättert gestielt, mit mehr gleichfarbigen, rötlichgelben oder rötlichbraunen Deckschuppen, die männlichen klein, gegen 1,5 cm lang, mit sehr langen Staubfäden, die weiblichen später bis 3,5 cm lang, mit kahlem Fruchtknoten und mehr oder weniger tief geteiltem Griffel.

Hierher gehören als Formen:

α. damascena (Sal. nigricans damascena hort., Sal. damascena Forb. Salic. Woburn. T. 157, Engl. Bot. Suppl. T. 2709) mit breit-eiförmigen bis breit-eilanzettlichen, stumpflich gezähnten, oberseits lebhaft dunkelgrünen, unterseits fast gleich bis bläulichgrünen, kaum behaarten Blättern.

β. petraea (Sal. petraea Forb. Salic. Woburn. T. 97, Engl. Bot. Suppl. T. 2725) mit länglichen, elliptischen bis verkehrt-lanzettlichen, unterseits grau behaarten, etwas runzeligen Blättern.

γ. rivalis (Sal. rivalis Host Sal. S. 25. T. 81 u. 82) mit eilänglichen bis eilanzettlichen, scharf sägezähnigen, unterseits längs der Nerven behaarten Blättern.

b. borealis, Nordische glänzendbraune Weide (Sal. borealis Fries in Bot. Nat. 1840. S. 193, Sal. nigricans *α* borealis Anders. Monogr. Salic. S. 138). Hoher, in tieferen Lagen der Gebirge Lapplands und des nördlichen Schwedens vorkommender Strauch mit in der Jugend dicht behaarten, später kahlen Zweigen. Blätter meist oval oder breit-elliptisch, an den unteren Teilen der Zweige oft verkehrt-eiförmig oder verkehrt-eielliptisch, nach beiden Enden etwa gleichmässig stumpfer oder schärfer bogig verschmälert, oder nach dem Grunde stärker verschmälert, an der Spitze kurzspitzig oder spitz, schärfer oder stumpfer gesägt oder sägezähnig, 4—8 cm lang, 2—4 cm breit, in der Jugend mehr oder weniger dicht seidig-filzig, später auf der Oberseite kahl, dunkelgrün und etwas glänzend, auf der Unterseite heller- bis bläulichgrün, kahl oder spärlich weichhaarig. Kätzchen nach Entfaltung der Blätter auf-

blühend, auf verhältnismässig langen, behaarten, beblätterten Stielen, mit sehr lang gestieltem Fruchtknoten und stark verlängertem, einfachem Griffel.

c. padifolia, Grossblätterige glänzendbraune Weide (Sal. padifolia und fagifolia Host Sal. T. 109—112, Sal. grisonensis Forb. Salic. Woburn. T. 99, Sal. vaudensis hort. non. (nicht Schl. und Kern.), Sal. nigricans macrophylla Hart. Naturgesch. d. forstl. Kulturpfl. S. 40, Sal. nigricans pallida und crassifolia hort., nicht Forb.). Hoher, aufrecht wachsender Strauch mit anfangs kurz und dicht filzig behaarten, später kahlen, dunkelgrünen, braungrünen bis braunen, glänzenden Zweigen, welcher mir nur aus in Kultur befindlichen Pflanzen bekannt ist. Blätter auf gegen 2—3 cm langen, anfangs behaarten Stielen, breit-länglich bis breit-elliptisch, eielliptisch oder verkehrt-eielliptisch, nach beiden Seiten gleichmässig verschmälert, oder nach dem Grunde stärker verschmälert, kurzspitzig bis spitz, hier und da auch an dem verschmälerten Grunde abgerundet oder selbst schwach herzförmig, seichter oder tiefer und etwas unregelmässig, bald dichter, bald entfernter sägezähnig bis drüsig gezähnt, 8—15 cm lang, 2.5—3,5—5 cm breit, auf der Oberseite glänzend und freudig dunkelgrün, kahl oder nur auf den Nerven staubig weichhaarig, auf der Unterseite heller grün, oft bläulich bereift oder auch spärlich behaart. Nebenblätter an üppigen Trieben, sehr gross, halb-rundlich-herzförmig, spitz, gezähnt, an den gewöhnlichen Zweigen meist kleiner bis klein und bald abfallend. In blühendem Zustande habe ich diese Abart noch nicht beobachtet, da wir sie erst vor einigen Jahren in einer Form aus dem Schwetzinger Hofgarten erhielten.

d. campestris, Gemeine glänzendbraune Weide (Sal. campestris Fr. Bot. Nat. 1840. S. 193, Sal. nigricans β protea Anders. Monogr. Salic. S. 128). Kleiner bis mittelhoher, in den Gebirgen des mittleren Schwedens und Mittel-Europas, sowie in den Ebenen Nordost-Europas vorkommender und in zahlreichen Formen auftretender Strauch. Blätter verschiedengestaltig, vom eiförmigen bis schmal-lanzettförmigen, ganzrandig oder bis deutlich und oft etwas ausgefressen und gekräuselt gezähnt, meist kleiner als bei den vorhergehenden Abarten, verschieden behaart. Kätzchen meist vor der Entfaltung der Blätter, kurz gestielt, die weiblichen mit kurz gestieltem, kahlem oder behaartem Fruchtknoten und stets einfachem, kurzem bis mittellangem Griffel.

α. obovata. Blätter häutig oder härtlich, verkehrt-eirundlich, verkehrt-eiförmig bis verkehrt-eilänglich und verkehrt-lanzettlich, seichter oder tiefer sägezähnig oder verschieden bis kammförmig (Sal. pectinata und Sal. nigricans pectinata hort.) gezähnt, unterseits bald weniger oder mehr bis kurz weichfilzig (Sal. recurvata hort., nicht Pursh) behaart, bald kahl. Hierher gehören ausser den genannten u. a.: Sal. Andersoniana, hirta Sm. Engl. Bot. 33. T. 2343 und 20. T. 1404, Ansoniana, atrovirens, australis, coriacea Forb., ferner grisophylla und strepida (nicht trepida) Schleich. zum Teil (?) Salic. Woburn. T. 107, 108, 103, 112, 119, 100, Sal. prunifolia Host Sal. T. 83 u. 84, Sal. viburnoides hort., nicht Schleich., welchen sich auch der angebliche, von mir noch nicht in Blüte beobachtete Blendling Sal. nigricans × cordata hort. bot. Berol. anschliessen dürfte.

β. elliptica. Blätter oval, elliptisch bis länglich-elliptisch oder länglich-lanzettförmig, unterseits verschieden, öfter seidenglänzend behaart bis kahl, blau oder blaugrün bis grün. Hierher gehören: Sal. firma, Forsteriana

und rivularis Forb. Salic. Woburn. T. 106 u. 110 (Sm. Engl. Bot. T. 2344) u. 102, Sal. rupestris Donn. in Sm. Engl. Bot. 33. T. 2344.

γ. rotundata. Blätter häutig oder fast lederig, rundlich, rund-oval bis breit-oval, seltener verkehrt-ei-oval, am Grunde abgerundet oder seicht herzförmig, meist mit sehr kurz oder kurz vorgezogener Spitze. Hierher gehören: Sal. cotinifolia Sm. Engl. Bot. 20 T. 1403 (Forb. Salic. Woburn. T. 114), Sal. crassifolia, dura, lacustris, rotundata Forb., Sal. menthaefolia und ovata Host Sal. T. 79 u. 80, T. 74 u. 75.

δ. parvifolia. Blätter klein, eiförmig, oval, elliptisch oder verkehrt-eiförmig. Dahin gehören: Sal. parietariaefolia Host Sal. T. 85 u. 86, Sal. nigric. microphylla und Sal. nigricans hebecarpa hort. non., ebenso als Sal. firma, Sal. borealis und Sal. coriacea erhaltene Gartenformen. Auch die von Brunner als Blendling zwischen Sal. spadicea und Sal. depressa erklärte Sal. myrtoides Döll (Flor. v. Bad. S. 522), welche sich hier und da in Kultur befindet, dürfte hierher zu rechnen sein.

73. **Salix glaucescens.** Meergrüne Weide.

Host Sal. S. 23. 1828.

(Sal. badensis Döll Flora v. Bad. II. S. 519. 1857. Sal. Caprea × nigricans Brunn. ebendas.)

Abbildungen: Host a. o. O. T. 76 u. 77. Forb. Salic. Woburn. T. 118.

In Lappland, Schweden, Deutschland (Baden, Ostpreussen) und Oesterreich (Kärnthen) vereinzelt vorkommender, hier und da in unseren Anlagen kultivierter, mittelhoher bis hoher, öfter baumartiger Strauch mit starken, aufrecht abstehenden Aesten, schlanken, in der Jugend graufilzig behaarten, später kahlen, braungrünen bis rötlichbraunen Zweigen und flach-eiförmigen, stumpflichen, spärlich behaarten, gelblichgrünen bis rötlichgelben Knospen.

Blätter auf 1,8—2 cm langen, behaarten Stielen, dicklich, fast lederartig, je nach dem Einflusse der Eltern verschieden gestaltet, beim Trocknen sich auf der Oberseite braun — nicht schwarz — färbend, ei-oval, rund-oval und oval, hier und da mit der grössten Breite etwas über der Mitte, oder breiter oder schmäler verkehrt-eiförmig, verkehrt-eiförmig bis verkehrt-eilänglich, am Grunde gerundet oder rundlich verschmälert, öfter auch schwach herzförmig, stumpflich, von über dem oberen Drittel in eine längere oder plötzlich in eine kürzere Spitze vorgezogen, am Grunde ganzrandig oder fast ganzrandig, nach oben kerb- oder etwas ausgefressen kerbzähnig, 4—12 cm lang, 2—6 cm breit, in der Jugend beiderseits graufilzig behaart, später auf der Oberseite zerstreut und kurz behaart, dunkelgrün, auf der Unterseite weich oder weich filzig behaart, hier und da die Behaarung mehr verlierend, grau- oder blaugrau-grün, mit etwas hervortretenden, gelblichen Nerven. Nebenblätter halbherz- oder eiförmig, spitz oder kurzspitzig, etwas gezähnelt.

Kätzchen gestielt, am Grunde von einigen mehr oder weniger entwickelten Blättchen umgeben, eilänglich bis walzenförmig, mit verkehrt-eilänglichen, an der Spitze dunkleren, lang behaarten Deckschuppen, die männlichen (nach Host) eilänglich, abstehend, 1,5—2 cm lang, mit unbehaarten Staubfäden, die weiblichen schlanker, walzig, 2,5—5 cm lang, aufrecht oder abstehend, etwas gekrümmt, mit ziemlich lang gestieltem, dick ei-kegelförmigem, kahlem oder spärlicher bis dichter grau behaartem Fruchtknoten, langem Griffel und meist zweiteiligen, aufrechten oder abstehenden, walzenförmigen Narben.

a. latifolia, Breitblätterige meergrüne Weide (Sal. latifolia Forb. a. o. O. No. 118. 1829). Blätter rund-oval, oval oder ei-oval, am Grunde gerundet, etwas verschmälert oder seicht herzförmig, über dem oberen Drittel oder plötzlich in eine kurze Spitze vorgezogen. Fruchtknoten kahl, spärlich oder dichter behaart.

b. obovata, Meergrüne Weide mit verkehrt-eiförmigen Blättern (Sal. badensis Döll Flora v. Baden S. 519, Sal. firma hort. non., nicht Forb.). Blätter breiter oder schmäler verkehrt-eiförmig und verkehrt-eilänglich, mit plötzlich vorgezogener Spitze, nach dem Grunde mehr oder weniger bis fast keilförmig verschmälert. Fruchtknoten graufilzig behaart.

74. Salix puberula. Glatthaarige Weide.

Döll Flora d. Grosshzgt. Bad. II. S. 518. 185.
(Sal. vaudensis Schleich. strepida und grisophylla Schleich., zum Teil(?) in Forb. Salic. Wob. No. 117, 100, 119. Sal. nigricans × cinerea Wimm. Denkschr. d. Schles. Gesellsch. 1853. S. 169. Sal. cinerea × nigricans Wimm. Sal. europ. S. 224. 1866.)
Abbildungen: Forbes a. o. O. T. 117.

In Baden, Ostpreussen, Schweden und der Schweiz vereinzelt vorkommender, bei uns hier und da angepflanzter, mittelhoher, buschiger Strauch mit abstehenden bis ausgebreiteten Aesten, schlanken, braunen, kahlen oder spärlich weichhaarigen älteren, graufilzig behaarten jüngeren Zweigen und schwach behaarten, eirundlichen bis eiförmigen, gelbgrünen Knospen.

Blätter kurz gestielt, etwas dicklich, wie bei der vorigen und aus gleichem Grunde in der Form verschieden, verkehrt - eioval bis verkehrt - eilänglich (Sal. puberula Döll strepida und grisophylla Schleich.), oval oder breit-länglich (Sal. vaudensis Schleich.), am Grunde verschmälert oder gerundet, spitz oder mit kurz vorgezogener Spitze, ziemlich seicht kerbsägezähnig oder gezähnelt, 3—8 cm lang, 1,5—3,5 cm breit, in der Jugend beiderseits seidig behaart, später oberseits spärlich behaart, matt oder graugrün, selten etwas glänzend, unterseits spärlicher oder dichter behaart, grau- oder blaugrau-grün, mit etwas hervortretenden Nerven. Nebenblätter halmondförmig, klein oder mittelgross.

Kätzchen gestielt, am Grunde von einigen kleinen Blättchen umgeben, länglich, 2—3 cm lang, mit verkehrt-eilänglichen, am Grunde helleren, nach vorn dunkleren, behaarten Deckschuppen, die männlichen abstehend, öfter etwas gekrümmt, mit am Grunde spärlich behaarten Staubfäden, die weiblichen von gleicher Länge, schlanker, mit kurz oder mittellang gestieltem, länglich-kegelförmigem, graufilzig oder seidenartig weich behaartem Fruchtknoten, mittellangem Griffel und ungeteilten oder geteilten, länglichen, aufrechten oder abstehenden Narben.

++ Nebenblätter klein und bald abfallend oder fehlend.

75. Salix laurina. Lorbeer-Weide.

Sm. in Transact. of the Linn. soc. VI. S. 122. 1802.
(Sal. bicolor Sm. Flor. brit. III. S. 1048. 1804, nicht Ehrh. Sal. phylicaefolia β laurina W. Koch Syn. Flor. germ. 2. Ausg. S. 751. 1841. Sal. phylicifolia × caprea Wimm. Denkschr. d. Schles. Gesellsch. 1853. S. 67. Sal. caprea × Weigeliana Wimm. Salic. europ. S. 215. 1866.)
Abbildungen: Sm. Engl. Bot. 6. T. 1806. Forb. Salic. Woburn. T. 38. Reichb. Icon. Flor. germ. 11. T. 564. Fig. 2004.

In Deutschland, England, Schweden und dem nördlichen Russland ver-

einzelt vorkommender, bei uns schon lange in Kultur befindlicher, in den Baumschulen aber häufig mit einer Form der Sal. pentandra verwechselter, mittelhoher bis hoher, baumartiger Strauch oder hier und da kleiner Baum mit aufstrebenden Aesten, kahlen, braungrünen bis braunen, oft etwas glänzenden älteren, grünen oder gelbgrünen, anfangs etwas behaarten jüngeren Zweigen und flach-eirundlichen, stumpflichen, gelbgrünen, kahlen oder etwas weichhaarigen Knospen.

Blätter auf anfangs spärlich behaarten, später kahlen, etwa 1 cm langen Stielen, länglich oder verkehrt-eilänglich, am Grunde rundlich verschmälert oder gerundet, spitz oder mit kurzer, schiefer Spitze, hier und da stumpflich, ganzrandig oder seicht und entfernt gezähnelt, 4—8 cm lang, in der Mitte oder im oberen Drittel 1,5—3 cm breit, in der Jugend öfter braun, auf beiden Seiten, später oberseits nur noch spärlich und kurz oder nicht behaart, dunkelgrün und etwas glänzend, unterseits blaugrün, weich oder kurzfilzig behaart, gegen den Herbst die Behaarung oft völlig verlierend. Nebenblätter schon sehr bald abfallend, klein, halbeiförmig.

Die bis jetzt nur bekannten weiblichen Kätzchen kurz gestielt oder fast sitzend, am Grunde mit nur einem oder wenigen Blättchen umgeben, walzenförmig, anfangs etwa 2,5 cm lang, dichtblütig, später sich verlängernd, lockerblütig, oft bis 6 cm lang, mit verkehrt-eilänglichen, nach der Spitze dunkleren, behaarten Deckschuppen, mittellang gestieltem, länglich-kegelförmigem, kaum oder stärker behaartem Fruchtknoten, mittellangem Griffel und einfachen oder geteilten, länglichen, abstehenden Narben.

Hierher gehört auch die von Wimmer in Sal. europ. S. 205 als Sal. tephrocarpa beschriebene und für einen Blendling von Sal. cinerea und Sal. laurina angesehene (C. Koch hält sie für einen Blendling von letzterer mit Sal. bicolor), seiner Zeit im Berliner botanischen Garten kultivierte Weide mit breit-ovalen bis elliptischen und eiförmigen oder eilänglichen, bis 5 cm langen, gegen 3 cm breiten Blättern und graufilzig behaartem Fruchtknoten.

76. **Salix macrophyncha.** Grossschnabelige Weide.

Anders. Monogr. Salic. S. 155. 1865.
(Sal. daphnoides × phylicifolia ders. ebendas.)
Abbildungen: Anders. a. o. O. T. 8. Fig. 89?*)

In der Nähe von Petersburg wild aufgefundener, bei uns meines Wissens nicht echt vorhandener (was wir unter diesem Namen erhielten, stimmt nicht mit der hier wiedergegebenen Beschreibung von Anderson), mittelhoher bis hoher Strauch mit unbehaarten, bräunlich- bis schwarzroten, langen und schlanken Zweigen und grossen, etwas zusammengedrückt kegelförmigen, geschnäbelten, kastanienbraunen, glänzenden Knospen.

Blätter hautartig, lanzettförmig, nach dem Grunde verschmälert, zugespitzt oder kurz zugespitzt, entfernt und etwas angedrückt kerbsägezähnig, 3—5 cm lang, etwas über der Mitte etwa 12 mm breit, beiderseits kahl, seltener auf der Unterseite etwas flaumhaarig, oberseits glänzend, dunkelgrün, unterseits blass- bis graugrün. Nebenblätter klein.

---

*) Von den beiden Figuren, welche als 89 bezeichnet sind, stimmt keine mit der Beschreibung.

Die nur bekannten weiblichen Kätzchen sitzend, am Grunde von wenigen Blättchen umgeben, schlank walzenförmig, gekrümmt, 5—10 cm lang, lockerblütig, mit grau steifhaariger Spindel und länglichen, spitzen, am Grunde blassen, an der Spitze dunkleren bis schwärzlichen, grau und lang behaarten Deckschuppen. Fruchtknoten gestielt, kegelförmig, spärlich flaumhaarig, oder am Grunde kahl und an der Spitze behaart, mit langem, fadenförmigem Griffel und dicklichen, ungeteilten, zurückgekrümmten Narben. Kapsel kegelförmig, pfriemlich geschnäbelt, ähnlich wie der Fruchtknoten behaart.

77. Salix Schraderiana. Schrader's Weide.

Willd. Spec. plant. IV. 695. 1805.

(Sal. discolor Schrad. a. o. O., nicht Mühlb. Sal. bicolor c pubescens Mey. Chlor. Hannover. S. 494. 1836. Sal. bicolor × repens (?) Anders. in D. C. Prodr. XVI. 2. S. 251.)

Abbildungen: Reichb. Icon. Flor. germ. 11. T. 564. Fig. 2003.

Angeblich in Deutschland und dem südlichen Schweden wild vorkommender, aber in diesem Zustande noch nicht beobachteter, in unseren Anlagen hier und da als Sal. bicolor kultivierter, aber auch vielfach mit Formen dieser letzteren verwechselter, mir nur in Pflanzen, welche aus dem Kopenhagener Forstgarten herrühren, als echt bekannter, niedriger bis mittelhoher, ausgebreitet buschiger Strauch mit kurzen, dicken, oliven- bis dunkelbraunen, etwas glänzenden Aesten, oliven- oder gelbgrünen, unbehaarten älteren, schwach behaarten jüngeren Zweigen und flach-eirundlichen, stumpflichen, anfangs behaarten, später kahlen, gelblichen oder grünlichgelben Knospen.

Blätter oval oder elliptisch, an beiden Enden gerundet oder wenig verschmälert, mit kurzer, etwas zurückgebogener Spitze, ganzrandig oder im oberen Teile schwach sägezähnig, die kleineren 2—4 cm lang, 1—2 cm breit, die grösseren bis 5 cm lang, über 2,5 cm breit, in der Jugend beiderseits grau behaart, später oberseits fast oder völlig kahl, etwas glänzend, unterseits filzig oder angedrückt weich behaart, manchmal auch, aber spät, kahl werdend, blaugrün, mit hervortretenden Nerven. Nebenblätter meist fehlend oder wenn vorhanden unscheinbar.

Kätzchen sitzend oder kurz gestielt, am Grunde von einigen oft bald abfallenden Blättchen umgeben, aufrecht abstehend, mit verkehrt-eilänglichen, rostgelben, lang behaarten Deckschuppen, die männlichen dick, oval, 1,5—2 cm lang, mit am Grunde behaarten Staubfäden, die weiblichen schlanker, walzenförmig, 2,5—3,5 cm lang, mit mittellang gestieltem, länglich-kegelförmigem, grau behaartem Fruchtknoten, kurzem Griffel und kurzen, abstehenden Narben.

78. Salix chlorophylla. Grüne Weide. (Fig. 132.)

Anders. Monogr. Salic. S. 138. 1865.

(Sal. discolor β Hook. Flora bor.-americ. II. S. 147. 1840. Sal. phylicifolia Carey nach Asa Gr. in Man. of the bot. of the north. Un. St. 2. Ausg. S. 416. 1856. Sal. (phylicifolia) discolor Anders. Salic. bor.-americ. S. 123 zum Teil, 1858.

Abbildungen: Anders. a. o. O. T. 7. Fig. 72.

In Nord-Amerika von den weissen Bergen und New-Hampshire an nordwärts, westwärts bis zum Winnipegsee, dem Saskatchawan verbreiteter, in neuester Zeit durch die Späth'schen Baumschulen bei uns eingeführter, nieder-

gestreckter oder aufrechter, niedriger bis mittelhoher Strauch mit steifen, unbehaarten, glänzendbraunen Aesten.

Blätter später lederartig, kurz gestielt, lanzettförmig, verkehrt-eilänglich bis schmal verkehrt-lanzettförmig, nach dem Grunde mehr oder weniger verschmälert, spitz oder kurzspitzig bis stumpflich, am Rande etwas zurückgerollt, ganzrandig oder sehr seicht gekerbelt, 3—7 cm lang, 1—2,5 cm breit, in der Jugend beiderseits behaart, später oberseits sattgrün, etwas rauh, spärlich behaart oder kahl, unterseits mehr oder weniger seidenartig behaart, selten kahl und dann mehr oder weniger graugrün, mit gelblichen, etwas hervortretenden Nerven.

Kätzchen sitzend, am Grunde von einigen behaarten Blättchen umgeben, die männlichen etwa 2,5—3 cm lang, länglich, mit verkehrt-eiförmigen, sehr lang behaarten, dunklen Deckschuppen, die weiblichen dünn walzenförmig, 4—4,5 cm lang, dichtblütig, mit etwas kürzer behaarten Deckschuppen, kurz gestieltem, ei-kegelförmigem, grau seidig behaartem Fruchtknoten, langem, dünnem Griffel und nur an der Spitze geteilten, spreizenden Narben.

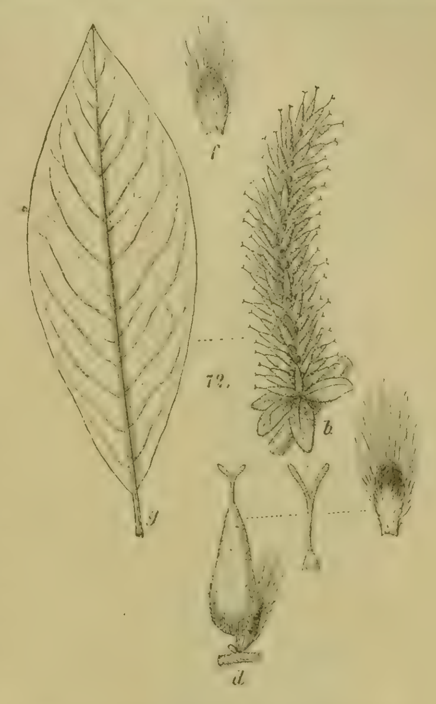


Fig. 132. Salix chlorophylla, n. Anders. (1/1).

Elfter Stamm: **Hastatae.** Ohr-Weiden.

Niedrige oder mittelhohe, auf den Hochgebirgen und im hohen Norden heimische Sträucher mit später härtlichen und steifen, elliptischen bis länglichen und lanzettförmigen, in der Regel scharf sägezähnigen, beiderseits grünen oder unterseits helleren Blättern, oft stark entwickelten Nebenblättern, sitzenden oder gestielten Kätzchen und gestieltem, unbehaartem Fruchtknoten.

* Blätter beiderseits kahl oder nur in der Jugend behaart.

+ Nebenblätter gross, bleibend.

79. Salix myricoides. Gagel-Weide. (Fig. 133.)

Mühlbg. in N. Schr. d. Gesellsch. naturf. Fr. zu Berl. IV. S. 235. 1803, im Sinne v. C. Koch erweitert.

Abbildungen: Mühlbg. a. o. O. T. 6. Fig. 2—4.

In Nord-Amerika von den mittleren Vereinigten Staaten nordwärts bis Kanada, westwärts bis zum Fraser, dem Saskatchawan und den Felsengebirgen

weit verbreiteter, mittelhoher bis grosser und baumartiger Strauch mit gelblichbraunen, schlanken, zähen Aesten, braunen bis schwärzlichbraunen, anfangs weich behaarten Zweigen und ziemlich grossen, flach dreikantig-eiförmigen, gelbbraunen, unbehaarten, oft von den Nebenblättern ganz verdeckten Knospen.



Fig. 133. Salix myricoides, n. Mühlb. (1/1).

Blätter anfangs hautartig, später härtlich-steif, auf kürzeren (1 cm) oder längeren (bis 2 cm), anfangs behaarten Stielen, breit-eilanzett- bis länglich-lanzettförmig, am Grunde gerundet, schwächer oder tiefer herzförmig, seltener verschmälert, zugespitzt bis lang zugespitzt, dicht und scharf, häufig stachelspitzig gesägt, mit vorwärts gerichteter oder gekrümmter Zahnspitze, 6—10 und 15 cm lang, 1,5—5 cm breit, unbehaart, in der ersten Jugend, namentlich an den Sommertrieben öfter rötlich- oder bräunlichgrün, später oberseits saftiggrün, mit hellerem Adernetz, unterseits fast gleichfarbig oder hell- bis bläulich- und weissgrün, heller oder gelblich netzaderig. Nebenblätter oft gross, länger oder ebenso lang als der Blattstiel, halbmond- oder halbherzförmig, scharf gesägt-gezähnt, doch auch kleiner, kaum halb so lang als der letztere und dann häufig fast ganzrandig.

Kätzchen am Grunde von einigen Blättchen umgeben, mit weich behaarter Spindel und länglichen, blassen, lang behaarten Deckschuppen, die männlichen sitzend, walzenförmig, dichtblütig, 2,5 bis 3 cm lang, mit freien, unbehaarten Staubfäden, die weiblichen kurz und später länger gestielt, schlank walzenförmig, später bis über 5 cm lang, lockerblütig, mit gestieltem, ei-kegelförmigem oder kegelförmig-pfriemlichem, unbehaartem Fruchtknoten, mittellangem Griffel und kurzen, dicken, ungeteilten oder seicht zweilappigen Narben.

a. cordata, Herzblätterige Gagel-Weide, Fig. 134 (Sal. cordata Mühlbg. a. o. O. S. 236, Sal. cordata 1 rigida a latifolia Anders. Monogr. Salic. S. 158; abgebildet in Mühlbg. T. 6. Fig. 3, Forb. Salic. Woburn. T. 142, Anders. Monogr. Salic. T. 8. Fig. 91). Blätter oval, ei-oval bis breit-eilanzettförmig, am Grunde deutlich herzförmig, mit kurzer, aufgesetzter Spitze, spitz bis zugespitzt, scharf und öfter stachelspitzig gesägt, 6—9 cm lang, 3,5—5 cm breit, auf der Unterseite hell- bis hell bläulichgrün. Nebenblätter sehr gross, meist über den kurzen Blattstiel hinausreichend, scharf sägezähnig.

b. rigida, Steifblätterige Gagel-Weide, Fig. 135 (Sal. rigida Mühlbg.

a. o. O. S. 237. T. 6. Fig. 4, Sal. cordata var. rigida Asa Gr. Man. 2. Ausg. S. 415). Blätter länglich-lanzettförmig, nach dem Grunde verschmälert und dann oft abgerundet oder schwach herzförmig, von unter oder in der Mitte aus allmählich und scharf zugespitzt, scharf gesägt, 9—12 cm lang, 2,5—4 cm breit, unterseits hell- bis hell bläulichgrün. Nebenblätter gross, aber meist kürzer als der bis über 1,5 cm lange Blattstiel.

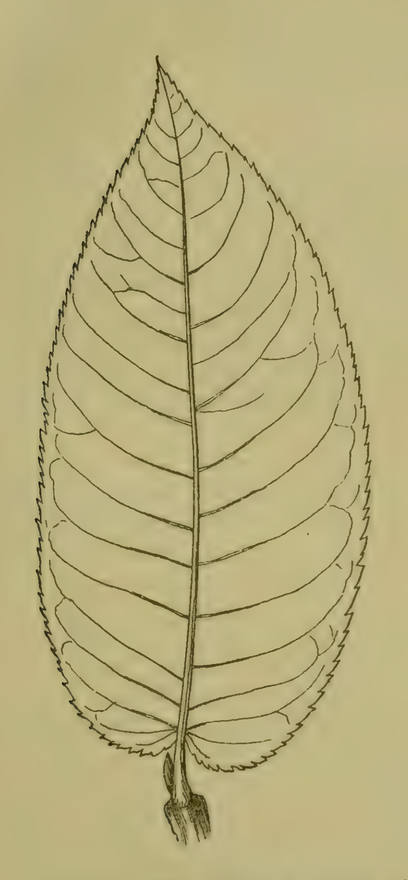


Fig. 134. Salix cordata, n. Anders. (1/1).

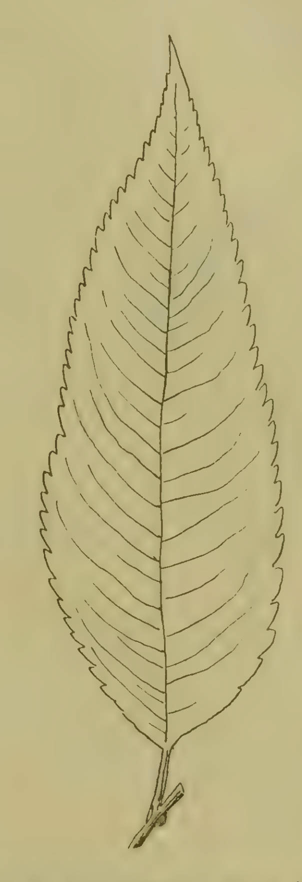


Fig. 135. Salix rigida, n. Mühlb. (1/1).

c. angustata, Schmalblätterige Gagel-Weide (Sal. angustata Pursh Flora Americ. septentr. II. S. 613, Sal. cordata 2 angustata Anders. Monogr. Salic. S. 159). Blätter kurz (etwa 7 mm) gestielt, lanzettförmig oder schmal länglich-lanzettförmig, nach dem Grunde mehr oder weniger rundlich, nach der Spitze allmählich verschmälert und dann in eine feine Spitze vorgezogen, fein und seicht gesägt, 10—16 cm lang, 2—3 cm, seltener bis 4 cm breit, in der Jugend seidenglänzend behaart, später kahl, oberseits freudiggrün, unterseits leuchtend weisslichgrün, gelblich, netzaderig. Nebenblätter klein, halbmondförmig, hier und da ganzrandig.

80. **Salix Nicholsonii.** Nicholson's Weide.

Dieck in Neuheiten-Offerte für 1889/90.
(Sal. nigra × myricoides (cordata) (?) m. i. l. 1889.)

Wahrscheinlich in den nördlichen Vereinigten Staaten Nord-Amerikas, sowie in Britisch-Kolumbien wild vorkommender, unter dem Namen Sal. nigra amygdaloides aus Kew-Garden den Zöschener Baumschulen mitgeteilter, zur sicheren Einreihung noch näherer Beobachtung bedürfender Blendling mit aufrechten Aesten, gelbgrünen oder bräunlichgelben, nur an den oberen, jüngeren Teilen behaarten Zweigen und flach-eiförmigen, unbehaarten, gelben Knospen.

Blätter auf 1—1,5 cm langen, gelblichen, später unbehaarten Stielen, an den unteren Teilen der Seitenzweige öfter länglich, 6—10 cm lang, 2—3,5 cm breit, sonst länglich-lanzettförmig, 8—14 cm lang, 2—3.5 cm breit, nach dem Grunde bogig verschmälert, dann abgerundet oder seicht herzförmig, im ersten Falle kurzspitzig bis spitz, im anderen von etwas über der Mitte oder dem oberen Drittel aus allmählich zugespitzt, etwas unregelmässig, stumpflich-drüsig sägezähnig, in der Jugend beiderseits behaart, später kahl, auf der Oberseite freudiggrün, auf der Unterseite blass- bis hell-bläulichgrün. Nebenblätter kleiner, halb-eiherzförmig, spitz, oder grösser, rundlich-herzförmig, dichter oder gröber sägezähnig.

a. forma purpurascens Dieck a. o. O. zeichnet sich durch die purpurfarbene bis bräunlichrote, sich ziemlich lang erhaltende, allmählich durch rötlichgrün und bräunlichgrün übergehende Färbung der jüngeren Blätter und grossen, rundlichen Deckblätter aus.

81. **Salix pyrolaefolia.** Wintergrünblätterige Weide. (Fig. 136.)

Ledeb. Flor. altaic. IV. S. 270. 1833.
(Sal. alnoides Schangin et Sievers in Pall. n. nord. Beitr. VII. 347 u. 349. Sal. corylifolia und sabulosa Turczan. in plant. exsic. No. 1830.)
Abbildungen: Ledeb. Icon. plant. nov. flor. ross. V. T. 476. Anders. Monogr. Salic. T. 9. Fig. 101.

In Nord-Russland, Sibirien (Altai und Baikal), Dahurien und dem nördlichen Nordwest-Amerika (?) vorkommender, niedriger, etwas niedergestreckter, erst seit neuerer Zeit bei uns (Zöschen) in Kultur befindlicher Strauch mit grünen, braungrünen bis braunen, auch in der Jugend unbehaarten Zweigen und braungelben, eirundlichen Knospen.

Blätter dünn hautartig, auf bis über 2 cm langen, gelben oder hell karminroten, etwas behaarten Stielen, rundlich, rund-oval (var. α orbiculata Ledeb., alnoides Anders., Sal. alnoides Schang. et Siev.) bis ei-oval und breit ei-elliptisch (var. β ovata Ledeb., orbiculata Anders.), am Grunde gerundet oder seicht herzförmig (var. γ cordata Ledeb., sabulosa Anders., Sal. sabulosa Turczan.), mit kurz aufgesetzter Spitze, am Rande gekerbt, seicht drüsig gezähnelt oder gesägt, 3—5 cm lang und fast ebenso breit, mit Ausnahme des anfangs zerstreut behaarten Mittelnerven unbehaart, oberseits freudiggrün, unterteits heller grün oder bläulichgrün, von den gelblichen oder rötlichen

Nerven schön netzaderig. Nebenblätter sehr gross, rundlich-herzförmig gezähnt, stumpflich oder kurzspitzig.

Kätzchen sitzend, am Grunde von wenigen kleinen Blättchen umgeben, walzenförmig, mit behaarter Spindel und länglichen, fahlgelben, an der Spitze dunkleren, lang behaarten, später kahl werdenden Deckschuppen, die männlichen aufrecht, 2,5—3 cm lang, mit dicken, kahlen Staubfäden, die weiblichen bis 5 und 6 cm lang, mit gestieltem, schmal-kegelförmigem, unbehaartem Fruchtknoten, langem Griffel und einfachen oder zweiteiligen, gekreuzt stehenden, zurückgekrümmten Narben.

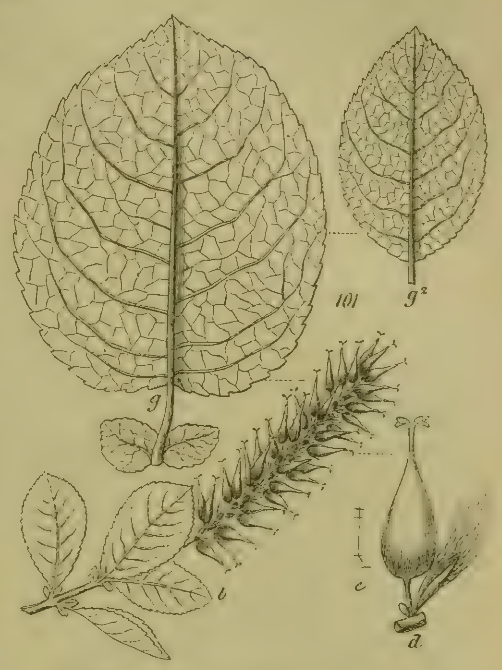


Fig. 136. Salix pyrolaefolia, n. Anders. (1/1).

a. Hoyeriana, Hoyer's Weide. Diese von dem Reisenden Dr. Dieck's, Leutn. Hoyer, in dem Kaskadengebirge und zwar in dem Hochthale des Styn Creek, einem Nebenflusse des Fraser aufgefundene, in den Zöschener Baumschulen bereits kultivierte, von dort mir mitgeteilte, von Dr. Dieck Sal. Hoyeriana benannte (Neuheiten-Offerte 1889), von mir in Briefen als Sal. pyrolaefolia var. cordata Ledeb. form. occidentalis bezeichnete Weide gehört offenbar hierher und steht der Sal. pyrolaefolia γ cordata (Sal. pyrolaefolia γ sabulosa, Sal. sabulosa Turczan. in herb.) sehr nahe. Dieselbe bildet einen fest an den Boden („wie angewalzt" Dr. D.) angedrückten Hochgebirgsstrauch mit rötlichen oder rötlichbraunen, anfangs spärlich, abstehend und etwas rauh behaarten Zweigen und kleinen, gelbrötlichen bis rötlichen, weich behaarten Knospen. Die auf karminfarbenen, spärlich steif behaarten Stielen stehenden Blätter gleichen fast in allen Beziehungen denen der nordasiatischen Form, sind rund-oval, seltener verkehrt ei-oval, mit kurz vorgezogener Spitze und abgerundetem oder schwach herzförmigem Grunde, auf der Unterseite bläulichgrün, nach dem mir vorliegenden Material 5—8 cm lang, gegen 4—5,5 cm breit, nach Dr. Dieck bis 10 cm lang, 6 cm breit und es besitzen dieselben ansehnliche, ungleich rundlich-herzförmige, stumpfliche oder kurzspitzige, gezähnte Nebenblätter.

++ Nebenblätter mittelgross oder klein, häufig bald abfallend.

o Blätter beiderseits fast gleichfarbig.

82. **Salix balsamifera.** Birnenblätterige Weide. (Fig. 137.)

Barrat Sal. amer. 1840 nach Bebb.

(Sal. cordata var. balsamifera Hook. Flora bor. amer. II. S. 149. 1840. Sal. pirifolia Anders. Monogr. Salic. S. 162. 1865.)

Abbildungen: Anders. a. o. O. T. 8. Fig. 93. Bull. of the Torr. Bot. Cl. 1888. T. 81.

In Nord-Amerika von Labrador, Neu-Schottland und den weissen Bergen

westlich bis zum Winnipegsee, dem Saskatchawan und dem Felsengebirge vorkommender, demnächst durch die Zöschener Baumschulen zur Verbreitung gelangender, mittelhoher Strauch mit vollkommen kahlen, etwas glänzenden, kastanien- oder rotbraunen, schlanken Zweigen und eiförmigen, spitzen, roten Knospen.

Blätter dünn hautartig, auf kurzen, anfangs spärlich behaarten Stielen, ei-oval, eiförmig bis ei- oder länglich-lanzettförmig, am Grunde gerundet oder seicht herzförmig, spitz, kurz zugespitzt oder mit etwas vorgezogener Spitze, seicht drüsig gesägt, 3 bis 8 bis 15 cm lang, 1,5 bis 2,5 bis 4,5 cm breit, rotbraun herauskommend, oberseits sattgrün, unbehaart, unterseits etwas heller grün, in der Jugend spärlich kurz behaart, später kahl, netzaderig-runzelig. Nebenblätter fehlend oder klein, halbherzförmig und bald abfallend.



Fig. 137. Salix balsamifera, n. Bebb (1/1).

Kätzchen fast sitzend bis kurz gestielt, am Grunde von nur wenigen Blättchen umgeben, mit verkehrt-eiovalen, spitzen, rötlichen oder rötlichgelben, lang behaarten Deckschuppen, die männlichen walzenförmig, dichtblütig, 3—4 cm lang, mit unbehaarten Staubfäden, die weiblichen schlanker und länger, lockerblütig, mit lang gestieltem, ei-kegelförmigem, unbehaartem Fruchtknoten, mittellangem Griffel und kurzen, dicken, ausgerandeten bis zweilappigen Narben.

83. Salix Novae Angliae. Neu-England-Weide.

Anders. Monogr. Salic. S. 160. 1865.

In Britisch-Kolumbien vom Saskatchawan und den Felsengebirgen bis zu dem Eismeere verbreiteter, vielgestaltiger, niedriger Strauch, von welchem in den Zöschener Baumschulen folgende zwei Formen kultiviert werden:

a. pseudo-myrsinites f. cordata Anders. a. o. O. S. 161. Kleiner Strauch mit ausgebreiteten Aesten und gelbbraunen, in der Jugend behaarten, später unbehaarten Zweigen. Blätter kurz gestielt, oval- bis länglich-lanzettförmig, von der Mitte nach dem Grunde wenig verschmälert, dann gerundet

oder seicht herzförmig, allmählich in die Spitze verlaufend, spitz oder mit kurz vorgezogener Spitze, fein gekerbt, 4—6 cm lang, 12—22 mm breit, oberseits freudiggrün, unterseits etwas heller und etwas runzelig-netzaderig. Nebenblätter klein oder fehlend. Kätzchen kurz gestielt, am Grunde von einigen entwickelten Blättern umgeben, mit verkehrt-eiförmigen, an der Spitze dunklen, weissfilzigen Deckschuppen, die männlichen oval, etwa 1,5 cm lang, die weiblichen länglich bis etwas über 2 cm lang, mit kurz gestieltem, kegelförmigem, unbehaartem Fruchtknoten, mittellangem Griffel und kurzen, ungeteilten, aufrechten Narben.

b. pseudo-cordata Anders. a. o. O. S. 161 (Sal. myrsinites curtiflora ders. Salic. amer. bor. S. 130). Kleiner, möglicherweise als alpine Form zu Sal. cordata gehörender Strauch mit mehr steif aufrechten Aesten und rötlichbraunen, kahlen Zweigen. Blätter kurz gestielt, meist oval- bis länglich-lanzettförmig, selten (die kleineren) verkehrt-eilanzettlich, nach dem Grunde kaum merklich verschmälert und dann abgerundet, bei der ersten Form allmählich zugespitzt, bei der anderen spitz, fein gesägt oder etwas ausgeschweift kerbsägezähnig, 1,5—4 cm lang, 5—10 mm breit, seltener etwas breiter, oberseits sattgrün, unterseits etwas heller. Nebenblätter klein, bald abfallend.

o o Blätter unterseits ausgesprochen blau- oder weissgrün.

84. Salix hastata. Spiessblätterige Weide.

L. Spec. plant. II. S. 1017. 1753.

(Sal. Pontederae Vill. Hist. d. pl. du Dauph. III. S. 766. 1789. Sal. serrulata Willd. Spec. plant. IV. S. 664. 1805. Sal. malifolia Sm. Flor. brit. III. S. 1053. 1804. Sal. Pontederana Loisel. Flor. gall. II. S. 343. 1807, nicht Willd. u. Koch. Sal. cerasifolia Schleich. in Spr. Pug. II. plant. nov. et min. cogn. 1815. Sal. elegans Host Sal. S. 29. 1828. Sal. glabra var. cenisia Rchb. Ic. Flor. germ. S. 29. 1829. Sal. stollbergensis Wallr. n. Hart. Naturgesch. d. forstl. Kulturpfl. S. 392. 1851.

Abbildungen: Wahlb. Flor. lappon. T. 16. Svensk Bot. T. 719. Flor. dan. 7. T. 1238. Sm. Engl. Bot. 23. T. 1617. Host a. o. O. T. 97. Forb. Salic. Woburn. T. 35 u. 36. Anders. Salic. Lapp. Fig. 11 und Monogr. Salic. T. 9. Fig. 102. Hart. a. o. O. T. 111 (35h). Reichb. a. o. O. T. 569 u. 570.

Durch die Gebirge Mittel- und Nord-Europas und die Ebenen Nord-Russlands bis nach Nordost-Asien und wohl auch in den Hochgebirgen des nördlichen Ost-Indien (Himalaya) verbreiteter, stark verästelter Strauch mit abstehenden oder aufstrebenden, knorrigen Aesten, unbehaarten, braungelben oder dunkelbraunen älteren, mehr oder weniger rauh oder weich behaarten jüngeren Zweigen und eiförmigen, stumpflichen, an der Spitze behaarten, gelbbraunen Knospen.

Blätter kurz gestielt, vielgestaltig, rund-oval, oval, eilanzettförmig, verkehrt-ei- bis verkehrt-eilanzettförmig, seltener schmal-lanzettlich, am Grunde verschmälert oder abgerundet bis schwach herzförmig, spitz oder in eine kurze Spitze vorgezogen, mehr oder weniger deutlich bis fein sägezähnig, 2—7 cm lang, 1—3 cm breit, an Schösslingen in der Jugend oft weich behaart, sonst unbehaart, auf der Oberseite etwas glänzend oder matt, sattgrün, auf der Unterseite bläulichgrün bis bläulich graugrün, ausgebildet mehr oder weniger hervortretend netzaderig. Nebenblätter an kräftigen Trieben gross, sonst mittelgross, halb-ei- oder herzförmig, spitz, fein sägezähnig.

Kätzchen aufrecht oder abstehend, kürzer oder länger gestielt, am Grunde von mehr oder weniger entwickelten, oft seidenhaarigen Blättchen umgeben, mit grau behaarter Spindel und länglichen oder verkehrt-eilänglichen, spitzen oder stumpflichen, bräunlichgelben, an der Spitze dunkleren, lang zottig behaarten und gebarteten Deckschuppen, die männlichen walzenförmig oder an der Spitze verdickt, 2—3 cm lang, mit unbehaarten Staubfäden, die weiblichen 3—6 cm lang, wenig gekrümmt, mit kurz gestieltem, kegelförmigem, stumpflichem, unbehaartem, oft rötlichem Fruchtknoten, mittellangem, einfachem, selten gespaltenem Griffel und zweiteiligen, länglichen, aufrechten oder abstehenden Narben.

85. Salix glabra. Glatte Weide.

Scop. Flor. carniol. 2. Ausg. II. S. 255. 1772.

(Sal. phylicaefolia Wulfen in Jacq. Collect. II. S. 139. 1788. Sal. Pontederae Bellardi Append. ad Flor. Pedem. S. 45. 1792. Sal. Wulfeniana, Pontederana und coruscans Willd. Spec. plant. IV. S. 660, 661 u. 681.)

Abbildungen: Sturm Deutsch. Flor. VII. T. 25. Host Sal. T. 95 u. 96. Forb. Salic. Woburn. T. 48. Reichb. Icon. Flor. germ. XI. T. 568. Anders. Monogr. Salic. T. 9. Fig. 103.

In den deutschen, österreichischen und norditalischen Alpen, in Schottland (Forbes), sowie im Kaukasus (C. Koch) vorkommender, kleiner Strauch mit kurzen, oft etwas knorrigen, abstehenden, braungelben Aesten, kahlen, etwas glänzenden, gelbbraunen oder gelblichen Zweigen und ei-ovalen oder eiförmigen, stumpflichen, unbehaarten, braungelben Knospen.

Blätter kurz gestielt, rundlich-oval, verkehrt-ei-oval bis verkehrt-eilänglich oder verkehrt-eilanzettförmig, manchmal auch breit-elliptisch bis elliptisch, nach dem Grunde kaum oder stärker verschmälert, abgerundet, kurzspitzig bis spitz oder mit kurzer, aufgesetzter, etwas schiefer Spitze, fein und oft etwas unregelmässig säge- oder kerbsägezähnig, am Grunde öfter ganzrandig oder seicht gekerbt, 3—8 cm lang, 1,5—4 cm breit, auch in der Jugend unbehaart, oberseits meist etwas glänzend, sattgrün, unterseits selten nur heller grün, meist blau- oder weisslichgrün. Nebenblätter klein, ei- oder halbherzförmig, stumpflich, grob gesägt, meist bald abfallend, öfter auch fehlend.

Kätzchen kürzer oder länger gestielt, am Grunde von wenigen entwickelten Blättchen umgeben, mit behaarter Spindel und verkehrt-eilänglichen, gelben, an der Spitze rosafarbenen oder braungelben, abgerundeten, ausgerandeten oder etwas gezähnelten, kurz gewimperten, später kahl werdenden Deckschuppen, die männlichen abstehend, 2—3 cm lang, ziemlich dichtblütig, mit mehr oder weniger stark zottig behaarten Staubfäden, die weiblichen meist aufrecht, etwas gekrümmt, etwas weniger dichtblütig, anfangs 4—5 cm, später bis 7 und 8 cm lang, mit kurz gestieltem, ei- bis schlank-kegelförmigem, unbehaartem Fruchtknoten, ziemlich langem Griffel und mittellangen, abstehenden, zweiteiligen Narben.

* * Blätter beiderseits behaart.

86. Salix adenophylla. Drüsenblätterige Weide. (Fig. 138.)

Hook. Flora bor.-americ. II. S. 146. 1840.

Abbildungen: Anders. Monogr. Salic. T. 8. Fig. 95.

An den Ufern der grossen Seen Nord-Amerikas bis zum Huronsee und Labrador verbreiteter, niedriger bis mittelhoher, verästelter Strauch mit dicken,

grauen Aesten, wollig weissfilzigen Zweigen und eirundlichen, stumpflichen, dicht weissfilzigen Knospen.

Blätter dicklich, sehr kurz gestielt, oval, ei-oval bis breit-eilanzettförmig, am Grunde seicht herzförmig, kurzspitzig oder mit kurz aufgesetzter Spitze, ziemlich fein, seichter oder tiefer dornig-drüsig gezähnt oder sägezähnig, 3 bis 6 cm lang, 1,5—3 cm breit, in der Jugend beiderseits dicht seidig-filzig behaart, später an den unteren Teilen der Zweige fast kahl, an den oberen oberseits von anliegenden, langen Haaren seidenglänzend, graugrün, unterseits seidig-



Fig. 138. Salix adenophylla, n. Anders. (1/1).

oder wollig-filzig, etwas heller grau- bis weissgrau-grün. Nebenblätter gross, oft den Blattstiel überreichend, ungleich rundlich-herzförmig oder herzförmig, kurzspitzig bis spitz, fein drüsig gezähnt, den Blättern gleich behaart.

Die nur bekannten weiblichen Kätzchen aufrecht abstehend, auf am Grunde von wenigen, mit grossen Nebenblättern versehenen, ausgebildeten Blättchen umgebenen, behaarten Stielen, dichtblütig, mit behaarter Spindel, ovalen, stumpfen, braunroten, kurz und oft spärlich behaarten Deckschuppen, kurz gestieltem, ei-kegelförmigem, unbehaartem Fruchtknoten, mittellangem Griffel und aufrechten, an der Spitze etwas geteilten oder ausgerandeten Narben.

87. **Salix Barclayi.** Barkley's Weide. (Fig. 139.)

Anders. Salic. Bar.-Amer. S. 20. 1858.
Abbildungen: Anders. Monogr. Salic. T. 8. Fig. 96.

In Nordwest-Amerika heimischer, bis mittelhoher Strauch mit starken, schwarzbraunen Aesten, gleichfarbigen, behaarten Zweigen und braunen, eirundlichen, wenigstens in der Jugend etwas behaarten Knospen.

Von dieser Weide ist die folgende, von den durch Anderson beschriebenen Formen etwas abweichende Form, welche ich vorläufig als var. Harrisoniana bezeichnen möchte, von A. Purpus in den Felsengebirgen Montanas aufgefunden worden und befindet sich in den Zöschener Baumschulen bereits in Kultur.

Blätter kurz gestielt, oval, länglich, verkehrt-eiförmig bis verkehrt-eilänglich oder verkehrt länglich-lanzettlich, am Grunde abgerundet oder seicht herzförmig, hier und da auch kurz verschmälert, spitz oder mit kurz vorgezogener Spitze, die unteren öfter auch abgerundet, ganzrandig oder seicht kerbsägezähnig, gewimpert, 4—8 cm lang, 2—3 cm breit, später auf beiden Seiten mehr oder weniger spärlich, anliegend und kurz behaart, oberseits freudiggrün, unterseits etwas heller, mit ziemlich stark hervortretendem Mittelnerv und etwas netzaderig.



Fig. 139. Salix Barclayi, n. Anders. (1/1).

Blühende Pflanzen habe ich noch nicht beobachten können, die Hauptart besitzt aber nach Anderson gestielte, am Grunde von einigen ziemlich entwickelten Blättchen umgebene, aufrecht abstehende, etwas gekrümmte, dick walzenförmige, später 3—4 cm lange Kätzchen mit dunklen, ovalen, stumpflichen oder spitzen, lang zottig behaarten Deckschuppen, kurz gestieltem, kegelförmigem, unbehaartem Fruchtknoten, mittellangem Griffel und an der Spitze geteilten, oft zurückgeschlagenen Narben.

∴ Griffel meist verlängert, einfach oder zweischnabelig.

•||• Bäume oder grosse Sträucher.

÷ Zweige blau bereift.

Zwölfter Stamm: **Pruinosae.** Bereifte Weiden.

Bäume und hohe Sträucher mit schlanken, dicht bläulich bereiften Zweigen, länglich-lanzettförmigen, in der Regel kahlen, unterseits grau- oder blaugrünen Blättern, seitenständigen, sitzenden, dick walzenförmigen Kätzchen und — mit Ausnahme der Bastarden — unbehaarten Fruchtknoten.

✻ Nebenblätter lanzettförmig, lang gespitzt.

88. Salix acutifolia. Spitzblätterige Weide.

Willd. Spec. plant. IV. S. 668. 1805.

(Sal. violacea Andrews. Bot. Reposit. IX. T. 581, nicht Willd. Sal. pruinosa Bess. in Cat. plant. in hort. bot. Cremen. cultiv. S. 121 (nach C. Koch). Sal. caspica, nigra und fusca hort. Sal. daphnoides β angustifolia Weinm. Enum. stirp. in agr. Petropol. spont. cresc. S. 96. 1837. Sal. daphnoides β acutifolia Döll Flor. v. Baden II. S. 492. 1859.)

Abbildungen: Forb. Salic. Woburn. T. 25. Reichb. Icon. Flor. germ. 11. T. 603.

Wahrscheinlich in dem östlichen Russland bis nach dem südlichen Sibirien heimischer, durch den Anbau jedoch weit verbreiteter, baumartiger Strauch

oder kleiner Baum mit häufig übergebogenen oder hängenden Aesten, schlanken, übergeneigten, schwärzlichen oder schwarzbraunen, blau bereiften Zweigen und eiförmigen bis eilänglichen, braunen, unbehaarten Knospen.

Blätter an kurzen, gelbroten, unbehaarten Stielen, schmal-elliptisch oder schmal-lanzettförmig, nach dem Grunde von der Mitte oder etwas unter der Mitte aus verschmälert, allmählich lang und etwas schief zugespitzt, ziemlich regelmässig fein drüsig gesägt oder gezähnelt, 8—12 cm lang, 1—1,5 cm breit, auf beiden Seiten unbehaart, oberseits dunkelgrün, unterseits hell blaugrün. Nebenblätter lanzettförmig, zugespitzt, gezähnt, öfter am Grunde durch vergrösserte Zähne gleichsam gelappt.

Kätzchen dick walzenförmig oder eilänglich, mit eilänglichen, spitzen oder stumpfspitzigen, dunklen, lang behaarten Deckschuppen, die männlichen 2—3 cm lang, mit unbehaarten Staubfäden, die weiblichen etwas kürzer, mit fast sitzendem, ei-kegelförmigem Fruchtknoten, langem Griffel und aufrechten, länglichen Narben.

89. **Salix eburnea.** Elfenbeinweisse Weide.

Unter obigem Namen erhielten wir aus den Zöschener Baumschulen eine aus den Abruzzen (Vallumbrosa) stammende Weide, welche ich noch nicht in blühendem Zustande beobachten konnte, welche aber offenbar hierher gehört und möglicherweise nur eine durch Bodenverhältnisse bedingte Hochgebirgsform der vorhergehenden Art darstellt. Dieselbe besitzt feine, dunkel rotbraune, mit einem dichten weissen Reife überzogene Zweige und kleine, flach-eirunde, rötlichbraune, unbehaarte Knospen.

Blätter eigenartig unregelmässig stehend, indem nach weiterer Entfernung oft je zwei, seltener je drei dicht auf einander folgen, sehr kurz gestielt, fast sitzend, lineal, an beiden Enden kurz verschmälert, mit härtlicher Spitze, im unteren Teile etwas entfernt, gegen die Spitze dichter härtlich drüsig gezähnelt, hier und da fast ganzrandig, etwas über 1 bis 2 cm lang, 1,5—2 mm breit, kahl, oberseits freudig dunkelgrün, unterseits bläulichweiss bis weissgrün, mit rötlichem Mittelnerv. Nebenblättchen sehr bald abfallend oder fehlend.

90. **Salix Sacharowii.** Sacharow's Weide.

Schröder n. Dr. Dieck in Nachtrag I. S. 26. 1887.
(Sal. stipularis (♀) × acutifolia (♂) ders.)

Hoher, erst in neuester Zeit durch die Zöschener Baumschulen angebotener, wahrscheinlich einen in der Kultur entstandenen Blendling vorstellender Strauch von der Tracht der vorhergehenden Art mit rutenförmigen, anfangs kurz weichhaarigen, später kahlen, schwärzlichbraunen, etwas bereiften Zweigen.

Blätter auf gelben oder rötlichgelben, dünnen, anfangs kurz behaarten, später kahlen Stielen, schmal-elliptisch, 5—8 cm lang, 8—13 mm breit, oder schmal bis lineal-lanzettförmig, 10—16 cm lang, 1—2 cm breit, nach dem Grunde kürzer oder länger verschmälert, dann mit fast gleichlaufenden, oft flach-sicheligen Rändern und allmählich in die feine Spitze verschmälert, fast ganzrandig, seicht kerbig oder seicht und entfernt, oft kaum merklich gezähnelt, anfangs angedrückt-seidig behaart, später kahl, auf der Oberseite dunkelgrün, kahl, auf der Unterseite, oft auch später noch an den Nerven zerstreut behaart, heller bis bläulichgrün. Nebenblätter lanzettlich, spitz gezähnt.

* * Nebenblätter eiförmig.

91. Salix daphnoides. Reif-Weide.

Vill. Hist. d. plant. du Dauph. III. S. 765. 1789.

(Sal. cinerea Willd. Wild. Berl. Baumz. 1. Aufl. S. 350. 1796 (und Host Sal. S. 8), nicht L. Sal. bigemmis Hoffm. Deutschl. Flor. neue Aufl. II. S. 260. 1804. Sal. praecox Hoppe in Willd. Spec. plant. IV. S. 670. 1805. Sal. pommeranica Willd. Enum. plant. hort. Berol. Suppl. S. 66. 1809. Sal. pulchra Wimm. Salic. europ. S. 7. 1866. Sal. jaspidea und Aglaja hort.)

Abbildungen: Willd. Berl. Baumz. 2. Ausg. T. 5. Fig. 2. Sturm Deutsch. Flor. 7. T. 25. Guimp. Abbild. deutsch. Holzart. T. 168. Host Sal. T. 26 u. 27. Forb. Salic. Woburn. T. 26. Reichb. Icon. Flor. germ. 11. T. 602. Hart. Naturgesch. d. forstl. Kulturpfl. T. 43.

In Europa von Nord-Italien nördlich bis nach Süd-Skandinavien und Mittel-Russland, ferner in Sibirien bis zum Amurgebiet verbreiteter, rasch wachsender Baum mit langen, graubraunen, oft mehrere Jahre lang bereiften, seltener unbereiften (Sal. jaspidea hort.), aufrecht abstehenden, seltener steil aufstrebenden (Sal. pulchra Wimm.) Aesten, schlanken, rutenförmigen, oft etwas übergeneigten, anfänglich grünen und etwas behaarten, später braungrünen bis dunkelbraunen oder rötlichen, blau bereiften oder grau gesprenkelten Zweigen und grossen, eiförmigen, gekielten, geschnabelten, gelben oder braungelben, anfangs behaarten, später kahlen, manchmal etwas bereiften, hier und da gedoppelten Knospen.

Blätter auf 1—1,5 cm langen, gelblichen oder rötlichgelben, am Grunde behaarten Stielen, länglich bis länglich-lanzettförmig, seltener über der Mitte am breitesten, nach dem Grunde mehr oder weniger verschmälert, seltener gerundet, lang zugespitzt, scharf, aber nicht tief drüsig gesägt, 5—12 cm lang, 1,5 bis etwas über 3 cm breit, in der Jugend angedrückt seidenhaarig, später kahl, auf der Oberseite schwächer oder stärker glänzend, dunkel bläulich- bis freudiggrün, auf der Unterseite blau- oder blaugrau-grün, mit gelblichem Mittelnerv. Nebenblätter eiförmig, spitz, drüsig gesägt, später meist abfallend.

Kätzchen aufrecht abstehend, am Grunde von wenigen sehr kleinen Blättchen umgeben oder nackt, weiss oder gelblich behaart, mit eiförmigen, spitzen, stumpfen oder selbst etwas ausgerandeten, dunklen, lang zottig behaarten Deckschuppen, die männlichen sehr dick (bis 2 cm) walzenförmig, 4—6 cm lang, mit zwei unbehaarten Staubfäden, die weiblichen schlanker, oft etwas gekrümmt, 3—5 cm lang, mit kurz gestieltem, etwas zusammengedrückt ei-kegelförmigem, spitzem Fruchtknoten, langem Griffel und länglichen, aufrechten oder abstehenden Narben.

92. Salix Erdingeri. Erdinger's Weide.

Kern. in Verhandl. d. bot. zoolog. Gesellsch. in Wien 1861. S. 243.

(Sal. superdaphnoides × Caprea Kern. ebendas. Sal. Caprea × daphnoides Wimm. Salic. europ. S. 203.)

Nahe bei Wien von Erdinger und Kerner entdeckter, aus den Zöschener Baumschulen beziehbarer, hoher Strauch mit aufrechten oder etwas abstehenden Aesten, in der Jugend behaarten, später kahlen, gelbbraunen bis dunkel rötlichbraunen Zweigen und grossen, eiförmigen, spitzen, gelben, anfangs etwas behaarten Knospen.

Blätter auf 1—2 cm langen, am Grunde behaarten, gelben Stielen, elliptisch, länglich, meist jedoch über der Mitte breiter und verkehrt-eilanzett- oder lanzettförmig, nach beiden Enden fast gleichmässig verschmälert, oder plötzlich in eine kürzere oder längere Spitze vorgezogen, etwas unregelmässig kerbsägezähnig, öfter auch seicht wellig gekerbt bis fast ganzrandig, 4—8 cm lang, 2—3,5 cm breit, in der Jugend seidig-filzig behaart, später oberseits kahl, glatt, glänzend, dunkelgrün, unterseits matt, hell graugrün bis grau, wenigstens an den Nerven behaart, von hervortretendem Adernetz runzelig.

Die nur bekannten weiblichen Kätzchen kurz gestielt, am Grunde von einigen kleinen, behaarten Blättchen umgeben, aufrecht abstehend, walzenförmig, 2—3,5 cm lang, mit am Grunde braungelben, an der Spitze schwärzlichen, lang zottig behaarten, eiförmigen, etwas spitzen Deckschuppen, gestieltem, ei-kegelförmigem, spärlich seidig behaartem Fruchtknoten, dünnem, mittellangem Griffel und länglichen, anfangs abstehenden, später zusammengeneigten Narben.

÷÷ Zweige weich sammtartig behaart.

Dreizehnter Stamm: **Viminales.** Korb-Weiden.

Bäume oder Sträucher mit rutenförmigen, biegsamen, weich behaarten Zweigen, lanzettförmigen, bis schmal- oder lineal-lanzettförmigen, auf der Unterseite meist schimmernd und grau seidig oder filzig behaarten Blättern, seitenständigen, sitzenden Kätzchen und filzig behaartem Fruchtknoten.

* Blätter bis über 20 cm lang, schmal- oder lineal-lanzettförmig, ganzrandig.

+ Nebenblätter hinfällig, schmal-lanzettlich, meist kürzer als der Blattstiel.

93. Salix viminalis. Korb-Weide.

L. Spec. plant. I. S. 1029. 1753.

(Sal. longifolia Lam. Flore franç. II. S. 232. 1778, nicht Host und Mühlbg. Sal. virescens Vill. Hist. d. plant. du Dauph. III. S. 785. 1789. Sal. grisea hort. non., nicht Willd.)

Abbildungen: Hoffm. Salic. T. 2. Fig. 1 u. 2, T. 5. Fig. 2 e und f. Nouv. Duham 3. T. 28. Guimp. Abbild. deutsch. Holzart. T. 194. Sturm. deutsch. Flor. 7. T. 25. Svensk Bot. T. 211. Sm. Engl. Bot. 27. S. 1898. Flor. dan. 14. T. 2485. Hayne Abbild. d. Arzneigew. 13. T. 45. Host Sal. T. 54 u. 55. Forb. Salic. Woburn. T. 133. Cosson et Germ. Atl. d. flore d. env. de Paris T. 29. Reichb. Icon. Flor. germ. 11. T. 597. Hart. Naturgesch. d. forstl. Kulturpfl. T. 46.

Durch ganz Mittel-Europa und Nord-Asien bis nach dem Amurgebiet verbreiteter, in Amerika verwilderter, vielfach angebauter und in der Kultur in ziemlich zahlreichen, in unwesentlichen Merkmalen von einander abweichenden, mit verschiedenen Beinamen belegten Formen auftretender, mittelhoher bis baumartiger Strauch oder kleiner bis mittelhoher Baum mit langen, aufrechten Aesten, gelblichgrünen, olivenbraunen bis gelbbraunen, kahlen oder mit einzelnen Haaren bekleideten älteren, anfangs dicht filzig, später dichter oder weniger dicht sammtig behaarten jüngeren Zweigen und flach-eilänglichen, geschnabelten, blassgelben bis gelbbraunen, angedrückt sammtartig behaarten Knospen.

Blätter auf 5—15 mm langen, kurz und weich behaarten, dünnen Stielen, schmal- oder lineal-lanzettförmig, am Grunde kurz rundlich verschmälert, seltener abgerundet, hier und da etwas ungleichseitig, von unterhalb der Mitte aus allmählich und lang zugespitzt, wellenrandig oder seicht ausgeschweift, stumpfzähnig, hier und da wenig zurückgerollt, 10—25 cm lang, unterhalb der Mitte 8—25 mm breit, anfänglich beiderseits dicht seidig behaart, später auf der etwas erhabenen, von dem vertieften, hellgelben Mittelnerven durchzogenen Oberseite zerstreut und oft kaum sichtbar kurz behaart oder kahl, sattgrün, auf der hohlen Unterseite von anliegender, kurzer, mehr oder weniger dichter, später sich öfter mehr oder weniger verlierender Behaarung seidenglänzend, graugrün, grau, weissgrau oder silberweiss, mit stark hervortretenden, weich behaarten, gelblichen Mittel- und Seitennerven. Nebenblätter lanzett- bis lineal-lanzettförmig, langspitzig, gezähnelt, hier und da am Grunde etwas gelappt, ziemlich bald abfallend und nur an jungen Trieben länger bleibend.

Kätzchen fast sitzend oder sitzend, am Grunde von einigen gestielten, schuppenartigen Blättchen umgeben oder unbeblättert, aufrecht abstehend, mit verkehrt-eiförmigen oder spatelförmigen, spitzen oder stumpflichen, braungelben, an der Spitze dunkleren, behaarten Deckschuppen, die männlichen eilänglich, 2—2,5 cm lang, mit unbehaarten Staubfäden, die weiblichen, später oft zurückgekrümmten 2,5—4 cm lang, walzenförmig, mit sehr kurz gestieltem, ei- bis schlank-kegelförmigem, spitzem, weissfilzig behaartem Fruchtknoten, langem, unbehaartem Griffel und aufrechten, langen, an der Spite oder bis zur Hälfte, hier und da auch bis zum Grunde in fadenförmige Abschnitte geteilten Narben.

a. splendens, Glänzende Korb-Weide, Anders. De Cand. Prodr. XVI. 2. S. 265 (Sal. splendens Turczan. in herb, Sal. viminalis ζ ders in Bull. de la soc. d. natural. de Mosc. 1854. S. 380). Diese aus dem Petersburger botanischen Garten erhaltene Abart zeichnet sich durch länglich-elliptische, schmal-elliptische bis schmal-lanzettliche, meist nach Grund und Spitze fast gleichmässig verschmälerte, 5—10 cm lange, 10—15 mm breite, oberseits matt graugrüne, kurz und angedrückt behaarte, unterseits dicht seidig-filzige, silberweiss seidenglänzende Blätter aus.

Eine als Sal. longifolia × viminalis Zabel durch den Mündener Forstgarten verbreitete Weide, die ich mit Blüten noch nicht gesehen habe, ist von der schmalblätterigen Form der Korb-Weide wohl kaum verschieden. Dieselbe besitzt schmal- oder lineal-elliptische bis lineal-lanzettförmige, 6 bis 12 cm lange, 5—10 mm breite, nach dem Grunde mehr oder weniger verschmälerte, in Farbe und Behaarung mit der unterseits silberweiss glänzenden Form der Hauptform übereinstimmende Blätter.

94. Salix stipularis. Langblätterige Weide.

Sm. Flor. brit. III. S. 1069. 1804.

(Sal. longifolia Host Sal. S. 19. 1828 zum Teil. Sal. Hostii Kern. in Verhandl. d. zool. bot. Gesellsch. in Wien 1860. S. 213. Sal. superviminalis × Caprea ders. ebendas. Sal. viminalis stipularis Fr. Mant. I. S. 61. 1840. Sal. Caprea × viminalis f. stipularis Wimm. in Flora 1849. S. 42. Sal. viminalis × dasyclados Wimm. in Denkschr. d. Schles. Gesellsch. 1853. S. 65. Sal. dasyclados hort., nicht Wimm.)

Abbildungen: Sm. Engl. Bot. 17. T. 1214. Host Sal. T. 63 (♀). Forb. Salic. Woburn. T. 132. Flor. dan. 16. T. 2668. Reichb. Icon. Flor. germ. 11. T. 598.

In Mittel-Europa und England wild vorkommender, auch sonst häufig

angebauter, rasch wachsender, baumartiger, offenbar einen, weil zur Zeit nur in weiblichen Pflanzen vorhanden, noch nicht genauer bestimmbaren Blendling vorstellender Strauch oder mittelhoher Baum mit langen, aufrecht abstehenden Aesten, dicken, braungrauen, kurz weichsammtig behaarten oder fast kahlen älteren, graugrünen, dicht sammtig-filzig behaarten jüngeren Zweigen und grossen, flach-eiförmigen, stumpflichen oder spitzen, gelblichgrau seidig behaarten Knospen.

Blätter häutig, auf bis etwas über 1 cm langen, kurz behaarten Stielen, lineal-lanzettförmig, mit fast gleichlaufenden Rändern, am Grunde gerundet, wenig oder von unterhalb dem ersten Viertel ab verschmälert, lang und allmählich oder von dem oberen Drittel ab zugespitzt, am Rande manchmal etwas zurückgerollt, seicht ausgeschweift, hier und da auch entfernt und etwas unregelmässig kerbzähnig, 10—16, öfter bis 25 cm lang, etwas über 1,5—3, öfter bis über 4 cm breit, in der Jugend dicht seidig-filzig behaart, später oberseits satter oder matter dunkelgrün, unbehaart, wenig glänzend, unterseits von kurzen, angedrückten Haaren schimmernd, graugrün bis grauweiss- oder weiss bläulichgrün. Nebenblätter gross, oft den Blattstiel an Länge überragend, halbeilanzettförmig oder lanzettförmig, zugespitzt, gezähnelt, am Grunde manchmal zweilappig.

Die zur Zeit nur bekannten weiblichen Kätzchen sehr kurz gestielt, am Grunde von wenigen kleinen Blättchen umgeben, anfangs zottig behaart, aufrecht abstehend, walzenförmig und meist etwas gekrümmt, 4—6 cm lang, mit verhältnismässig kleinen, eilänglichen, stumpflichen oder spitzen, gelblichen, in dem oberen Teile dunkleren bis schwärzlichen, lang behaarten Deckschuppen, kurz gestieltem, ei-kegelförmigem, spitzem, weissfilzig behaartem Fruchtknoten, langem Griffel und langen, fadenförmigen, abstehend-gekrümmten Narben.

Eine als Sal. dasyclados × viminalis aus den Zöschener Baumschulen erhaltene, von mir noch nicht blühend beobachtete Weide ist von der Hauptform nur wenig verschieden und zeichnet sich nur dadurch aus, dass gegen Herbst die Zweige, sowie die Blätter eine geringere Behaarung besitzen. Eine andere gleich benannte gehört offenbar in den Formenkreis der Sal. acuminata, während eine dritte, unter dem Namen Sal. stipularis × viminalis bezogene der Sal. mollissima anzureihen sein dürfte.

* * Blätter 8—15 cm lang, elliptisch bis länglich-lanzettförmig.

+ Junge Zweige dauernd behaart.

o Nebenblätter nieren- oder halbherzförmig.

95. **Salix acuminata.** Spitz-Weide.

Sm. Flor. brit. III. S. 1068. 1804, erweitert.

Unter diesem Namen vereinige ich einige teilweise noch nicht näher bestimmte Blendlinge der Korb-Weide mit der Sahl-Weide, welche in der Tracht sämtlich miteinander übereinstimmen, jedoch je nach der grösseren oder geringeren Beteiligung des einen oder des anderen der Eltern bei ihrer Entstehung in Blattform, Behaarung und Blütenbildung von einander abweichen.

Dieselben bilden in verschiedenen Teilen Mittel-Europas und den gemässigten Strichen Nord-Europas vorkommende, rasch wachsende, baumartige Sträucher bis mittelhohe Bäume mit kräftigen, aufrecht abstehenden oder ausgebreiteten Aesten, olivengrünen, braungrünen bis fahl- oder braungelben,

kahlen älteren, mehr oder weniger dicht behaarten, hier und da gegen Herbst die Behaarung verlierenden und dann braungelblichen oder fahl rötlichgelben jüngeren Zweigen und dicken, flach-eirundlichen oder flach-eiförmigen, stumpf gekielten, gelblichgrünen bis gelblichen, behaarten Knospen.

a. dasyclados, Grossblätterige Spitz-Weide (Sal. dasyclados Wimm. in Flora 1848. S. 333 und 1849. S. 35, Sal. longifolia Host Sal. S. 19 zum Teil, Sal. acuminata Koch Syn. Flor. germ. et helv. 1. Aufl. S. 648. 1837 zum Teil; abgebildet in Host a. o. O. T. 62 (♂), Wimm. Jahresber. d. Schles. Gesellsch. 1847. T. 2. Fig. 8). Blätter auf 12—16 mm langen, ziemlich schlanken, behaarten Stielen, breit-lanzett- oder länglich-lanzettförmig bis schmäler länglich-lanzettförmig, seltener mit der grössten Breite über der Mitte und breit verkehrt-lanzettlich, nach dem Grunde mehr oder weniger bogig verschmälert, meist etwas ungleichseitig, die eine Seite in einem stärkeren, die andere in einem flacheren Bogen oder fast gerade nach der etwas vorgezogenen Spitze verlaufend, am Rande wenig zurückgerollt, ausgeschweift seicht sägezähnig, mit kurzer, aufgesetzter, drüsiger Spitze, an dem unteren Teile der Zweige 5—8 cm lang, die breiteren 2 bis über 3 cm, die schmäleren 1—2 cm breit, an den oberen Teilen bis 15 cm lang, die breiteren bis 4 cm, die schmäleren 2—3 cm breit, in der Jugend seidig-filzig behaart, später auf der Oberseite spärlich kurz behaart, dunkelgrün, mit helleren, vertieften Haupt- und Seitennerven, auf der Unterseite mehr oder weniger dicht kurz filzig behaart, öfter gegen Herbst die Behaarung fast vollständig verlierend, schimmernd grau- oder bläulich graugrün, mit etwas hervortretenden, gelblichen Haupt- und Seitennerven. Nebenblätter halbherz- oder halbmondförmig, zugespitzt, gezähnt, öfter am Grunde gelappt. Kätzchen aufrecht oder abstehend, fast sitzend, mit einigen kleinen Blättchen am Grunde, kleinen, verkehrt-eiförmigen, spitzen oder abgerundeten, gelbbraunen, an der Spitze dunkleren, lang zottig behaarten Deckschuppen, die männlichen länglich, dick, 2,5—3,5 cm lang, mit unbehaarten Staubfäden, die weiblichen walzenförmig, etwas gekrümmt, 3—5 cm lang, mit sehr kurz gestieltem, kegelförmigem, allmählich in den langen Griffel übergehendem Fruchtknoten und langen, abstehenden, gekrümmten Narben.

b. Calodendron, Aechte Spitz-Weide (Sal. acuminata Sm. a. o. O., Sal. Calodendron Wimm., Sal. europ. S. 187. 1866, Sal. Caprea × dasyclados ders. in Denkschr. d. Schles. Gesellsch. 1853. S. 163, Sal. Smithiana γ acuminata Anders. in De Cand. Prodr. XVI. 2. S. 267. 1868; abgebildet in Sm. Engl. Bot. 20. T. 1434, Forb. Salic. Woburn. T. 131, Reichb. Icon. Flor. germ. 11. T. 601). Blätter auf ziemlich schlanken, bis 2 cm langen, gelblichen, behaarten Stielen, breit-elliptisch bis breit länglich-elliptisch oder länglich-lanzettförmig, mit der grössten Breite in oder wenig über der Mitte, nach Grund und Spitze, von da oder von unter und über der Mitte ab fast gleichmässig verschmälert, am Rande wenig, oft kaum merklich zurückgerollt, weitläufig und seicht oder ausgeschweift sägezähnig, am unteren Teile der Zweige 5—7 cm lang, 2—3,5 cm breit, an dem oberen 10—15 cm lang, 3—4,5 cm breit, in der Jugend beiderseits dicht filzig behaart, später oberseits stumpf dunkelgrün, kurz und weich behaart, gegen Herbst fast kahl, unterseits graugrün, dicht weichhaarig, schimmernd oder matt-glänzend, mit gelblichen oder rötlichgelben Haupt- und Seitennerven. Nebenblätter nieren- oder halbmondförmig, spitz, sägezähnig. Kätzchen auf deutlich gestielten, am Grunde von einigen kleinen Blättchen umgebenen, behaarten Stielen, walzenförmig, aufrecht und etwas gekrümmt,

4—6 cm, später bis 8 cm lang, mit verkehrt-eilänglichen, gerundeten oder aufgesetzt kurz gespitzten, rötlichgelben, an der Spitze dunkleren, lang behaarten Deckschuppen, steif behaart gestieltem, schmal-kegelförmigem, behaartem Fruchtknoten, kurzem oder mittellangem Griffel und schmal-länglichen, meist ungeteilten, hier und da an der Spitze geteilten, aufrechten oder abstehenden Narben.

c. lanceolata, Lanzettblätterige Spitz-Weide (Sal. lanceolata De Cand. Flore franç. 1805 nach Fries. Nov. Flor. suec. 2. Ausg. S. 283. 1828, nicht Sm. et Ser., Sal. Smithiana Willd. Enum. plant. hort. bot. Berol. II. S. 1008. 1809, Sal. mollissima Sm. Flor. brit. III. S. 1070. 1804, nicht Ehrh., Sal. macrostipulacea Forb. Salic. Woburn. S. 259. 1829, Sal. holosericea Gaud. Flor. helvet. III. S. 243. 1830, Sal. sericans Tausch in Flora 1838. S. 754(?), Sal. affinis Gren. et Godr. Flore de France III. S. 132. 1855, Sal. viminalis × Caprea Wimm. Flora von Schles. 1845, Nachtr., Sal. Caprea × viminalis ders. Salic. europ. S. 178. 1866, Sal. Smithiana α sericans Anders. in De Cand. Prodr. XVI. 2. S. 267. 1868; abgebildet in Forb. Salic. Woburn. T. 130, Flor. dan. 15. T. 2551, Reichb. Icon. Flor. germ. 11. T. 600, Hart. Naturgesch. d. forstl. Kulturpfl. T. 40 [44]). Blätter auf 1—1,5 cm langen, kurz weichhaarigen Stielen, eilänglich oder länglich bis ei- und länglich-lanzettförmig, seltener elliptisch oder schmal-lanzettförmig, am Grunde meist kürzer oder länger, bogig, seltener fast keilförmig verschmälert, öfter auch abgerundet, mit kürzerer oder längerer, lanzettförmiger, oft etwas schiefer, seltener bei fast gleichlaufenden Blatträndern mit vorgezogener Spitze, fast ganzrandig, entfernt und seicht gekerbt, oder ausgeschweift seicht gezähnt, bei den breiteren Formen 6—10 und 10—15 cm lang, gegen 2—3 und 4 cm breit, bei den schmäleren 6—13 cm lang, 1,2—2,2 cm breit, in der Jugend beiderseits dicht seidig-filzig, später auf der Oberseite fast oder völlig kahl, dunkelgrün, oft etwas glänzend, auf der Unterseite meist kurz und dicht grau oder grauweiss filzig, schimmernd bis seiden- oder silberglänzend, seltener und dann erst im Spätsommer die Behaarung fast verlierend. Kätzchen sitzend, ohne oder mit einigen kleinen Blättchen am Grunde, mit länglichen oder verkehrt-eilänglichen, spitzen, braungelben, an der Spitze dunkleren, lang behaarten Deckschuppen, die männlichen eilänglich, dick, bis über 3 cm lang, mit unbehaarten Staubfäden, die weiblichen kurz gestielt, walzenförmig, später bis 4 und 5 cm lang, mit mittellang gestieltem, spitz-kegelförmigem, graufilzigem Fruchtknoten, mittellangem Griffel und länglichen bis fadenförmigen, geteilten oder ungeteilten Narben.

o o Nebenblätter halbeiförmig bis lanzettförmig.

96. Salix holosericea. Seidenglänzende Weide.

Willd. Spec. plant. IV. S. 708. 1805.

(Sal. ferruginea, geminata, Smithiana und Micheliana Forb. Salic. Woburn. S. 255, 257, 265 u. 267. 1828. Sal. Smithiana Koch Synops. Flor. germ. et helvet. S. 648, zum Teil, 1837. Sal. velutina Schrad. in herb. n. Koch. Sal. lancifolia Döll Flor. v. Bad. II. S. 512. 1859. Sal. viminalis × cinerea Wimm. in Flora 1848. S. 313. Sal. cinerea × viminalis ders. Salic. europ. S. 181. 1866. Sal. Smithiana β velutina Anders. De Cand. Prodr. XVI. 2. S. 267. 1868.)

Abbildungen: Guimp. Abbild. deutsch. Holzart. T. 196. Forb. Salic. Woburn. T. 128, 129, 134 u. 135. Reichb. Icon. Flor. germ. 11. T. 579. Fig. 1226 (2026). Hart. Naturgesch. d. forstl. Kulturpfl. T. 112 (37b). Anders. Engl. Bot. Suppl. T. 2665.

In Deutschland, England, Schweden und Russland vorkommender, mittel-

hoher bis baumartiger Strauch mit langen, aufrecht abstehenden Aesten, gelbgrünen bis gelbbräunlichen, fast oder völlig kahlen älteren, kurz weichhaarigen jüngeren Zweigen und flach-eiförmigen, stumpflichen oder kurz geschnäbelten Knospen.

Blätter oft an ein und demselben Stocke vielgestaltig (f. heterophylla), auf 10—12 mm langen, kurz und weich behaarten Stielen, länglich, schmallänglich oder schmal-elliptisch (Micheliana), länglich-lanzettförmig bis schmallanzettlich, seltener über der Mitte breiter (ferruginea), hier und da auch die beiden Ränder verschieden, stark oder der eine einwärts, der andere auswärts gekrümmt (heterophylla und Micheliana), am Grunde fast rundlich bis weniger oder mehr bogig verschmälert, spitz, kürzer oder länger zugespitzt oder in eine längere, oft etwas sichelförmige Spitze vorgezogen, fast ganzrandig, seicht ausgeschweift, etwas kraus-kerbzähnig, oder deutlich und etwas unregelmässig drüsig-gezähnt, die breiteren 4—8—10 cm lang, an üppigen Trieben auch länger, 2—3 cm breit, die schmäleren 4—9 cm lang, 1—1,5 cm breit, in der Jugend beiderseits grau weichhaarig oder seidig-grauhaarig, später auf der Oberseite mit kurzen, weichen Haaren, grau- oder trüb-grün, auf der Unterseite dichter oder weniger dicht grau weichhaarig oder filzig, matt, schimmernd bis sammt- oder seidenglänzend. Nebenblätter halbeiförmig, spitz, öfter mit etwas gekrümmter Spitze, gezähnelt.

Kätzchen sitzend, mit oder ohne wenige kleine Blättchen, am Grunde mit länglichen oder eilänglichen, spitzen, an der Spitze dunkleren, behaarten Deckschuppen, die männlichen dick, länglich oder eilänglich, 2—3 cm lang, mit unbehaarten Staubfäden, die weiblichen walzenförmig, meist gerade, 4—5 cm lang, mit kurz gestieltem, kegelförmigem kürzerem, oder schmalkegelförmigem längerem, grau- oder weissfilzigem Fruchtknoten, kurzem Griffel und kürzeren oder längeren, aufrechten oder zusammengeneigten, kurzen, länglichen, mehr oder weniger tief geteilten oder langen, fadenförmigen, fast ungeteilten Narben.

97. **Salix mollissima.** Weichblätterige Weide.

Ehrh. Beitr. IV. S. 101. 1791.

(Sal. viminalis viridis Ehrh. Verzeichn. d. Herrenh. Pfl. S. 27. Sal. membranacea Thuill. Flore d. envir. de Paris 2. Aufl. 515. 1799 zum Teil. Sal. pubera W. Koch in Boenningh. Prodr. Flor. Monast. S. 300. 1824. Sal. hippophaëfolia × viminalis Wimm. in Jahresber. d. Schles. Gesellsch. 1848. S. 24. Sal. amygdalina × viminalis *α* ders. in Flora 1848. S. 15. Sal. triandra × viminalis mollissima ders. ebendas. 1849. S. 39.)

Abbildungen: Hart. Naturgesch. d. forstl. Kulturpfl. T. 45.

Zwischen den Stammeltern hier und da in Deutschland vorkommender, in den Baumschulen selten echt vorhandener, mittelhoher bis hoher Strauch mit aufrecht abstehenden Aesten, grünen bis grünbraunen, anfangs weich behaarten, später meist völlig kahlen Zweigen und ziemlich grossen, flacheiförmigen bis eilänglichen, gelben oder bräunlichen Knospen.

Blätter auf kaum 1 cm langen, anfangs spärlich behaarten, später kahlen Stielen, je nach dem Vorwiegen des einen oder des anderen der Eltern eilanzettlich, lanzettförmig bis lang schmal-lanzettförmig, am Grunde öfter fast gerundet, meist jedoch mehr oder weniger bis kurz vor der Mitte an bogig verschmälert, von unter der Mitte ab allmählich zugespitzt, am Rande flach

oder kaum zurückgebogen, ausgeschweift entfernter oder dichter (namentlich nach der Spitze hin) drüsig gezähnelt, mit entfernt stehenden, kleinen, aufgesetzten Drüsenzähnchen oder weitläufig und seicht und flach gekerbelt, bei den breitblätterigen Formen 6—12 cm lang, 1,5—3 cm breit, bei den schmalblätterigen, sich mehr der Korb-Weide nähernden bei gleicher Länge 8—16 mm breit, in der Jugend angedrückt seidig-filzig, später auf der bläulichgrünen Oberseite spärlich mit kurzen Härchen bestreut oder kahl, etwas glänzend oder matt, auf der etwas heller blaugrünen Unterseite mit einem dünnen, anliegenden, sich später mehr verlierenden Filze bekleidet, schimmernd bis schwach seidenglänzend. Nebenblätter halbeiförmig bis schmal-lanzettlich.

Kätzchen sitzend oder sehr kurz gestielt, am Grunde von einigen kleinen Blättchen umgeben, mit verkehrt-eilänglichen, rostfarbenen, lang zottig behaarten Deckschuppen, die männlichen dick, länglich, mit zwei nicht verwachsenen Staubgefässen, die weiblichen walzenförmig, 4—5 cm lang, mit sitzendem, ei-kegelförmigem, graufilzigem Fruchtknoten, mittellangem Griffel und kürzeren, ungeteilten oder ausgerandeten, oder längeren, zweiteiligen Narben.

+ + Junge Zweige bald kahl werdend.

98. **Salix fruticosa.** Strauch-Weide.

Döll Flor. v. Bad. II. S. 515. 1859.

(Sal. viminalis × aurita Wimm. in Flora 1848. S. 319. Sal. aurita × viminalis ders. Salic. europ. S. 183. 1866.

Abbildungen: Wimm. in Jahresber. d. Schles. Gesellsch. 1847. T. 2. Fig. 9 u. 10.

In Baden und Schlesien vereinzelt vorkommender, mittelhoher Strauch mit aufstrebenden Aesten und grünlichbraunen bis bräunlichen, anfangs spärlich filzigen, bald kahlen und etwas glänzenden Zweigen und gelblichgrünen bis gelbbraunen, anfangs spärlich und kurz weichhaarigen, später kahlen Knospen.

Blätter auf etwa 1 cm langen, kurz behaarten Stielen, länglich bis schmallänglich oder länglich- bis schmal-lanzettförmig, nach dem Grunde etwas bogig verschmälert, spitz oder von über dem oberen Drittel ab zugespitzt, am Rande wenig zurückgebogen, etwas wellig und klein gezähnt, oder seicht ausgefressen geschweift, 4—6, seltener bis 8 cm lang, 8—15 mm breit, in der Jugend beiderseits grau weichhaarig, später oberseits fast oder völlig kahl, unterseits anliegend filzig behaart, weisslichgrau, graugrün oder grüngrau schimmernd, oder (bei der Form glabrata) die Behaarung fast oder völlig verlierend und hell- bis gelblichgrün, mit etwas hervortretendem Adernetz. Nebenblätter halbeiförmig, oft etwas sichelförmig.

Kätzchen sitzend, am Grunde von einigen kleinen Blättchen umgeben, mit länglichen, spitzen, nach vorn dunklen, behaarten Deckschuppen, die männlichen länglich, mit unbehaarten Staubfäden, die weiblichen walzenförmig, bis 4 cm lang, öfter etwas gekrümmt, mit kurz gestieltem, schlank-kegelförmigem bis walzen-kegelförmigem, weissfilzigem Fruchtknoten, mittellangem Griffel und kürzeren länglichen oder längeren fadenförmigen, aufrechten oder abstehenden Narben.

99. **Salix Teplouchovii.** Teplouchov's Weide.

Schröder nach Dr. Dieck Catal. Nachtrag I. 1887.
(Sal. Lapponum × viminalis und Sal. Lapponum × stipularis ders.)

Mit diesem, von Schröder dem einen beigelegten Namen will ich einstweilen zwei, soweit mir bekannt, in dem Gehölzgarten zu Petrowskoi bei Moskau künstlich erzeugte, kaum von einander verschiedene Blendlinge zwischen der lappländischen Weide einer- und der Korb-Weide, sowie der langblätterigen Weide anderseits zusammenfassen, welche ich bis jetzt nur als junge Pflanzen beobachtet habe. Dieselbe bildet einen verästelten, wohl mittelhoch bis hoch wachsenden Busch mit etwas glänzenden, kastanienbraunen älteren, rötlich-ockergelben oder gelbgrünen jüngeren Zweigen und flach-eiförmigen, gelben bis braunen, spärlich behaarten oder kahlen Knospen.

Blätter auf kurzen, spärlich kurzhaarigen bis kahlen, gelblichen Stielen, länglich, schmal-länglich bis länglich-, schmal- oder elliptisch-lanzettförmig, hier und da verkehrt-lanzett- oder länglich-lanzettförmig, öfter flach-sichelrandig, am Grunde rundlich, mehr oder weniger, seltener von etwas unter der Mitte aus bogig verschmälert, spitz oder von etwas über dem oberen Drittel an allmählich in die Spitze verlaufend, flachrandig oder wenig zurückgerollt, fast ganzrandig, seicht ausgeschweift-gezähnt, mit gleichsam dem Randumfang aufgesetzten, kurzen Drüsenzähnchen, oder mit sehr flachen, lang gezogenen, kurzdrüsigen Sägezähnen, 5—15 cm lang, 7 mm bis 2 und 2,5 cm breit, in der Jugend glänzend weissfilzig behaart, später auf der Oberseite spärlich mit kurzen, oft kaum wahrnehmbaren Härchen besetzt oder kahl, matt dunkelgrün, auf der Unterseite von anliegendem, kurzem, silberglänzendem Filze hell silberweiss, fast rahmweiss oder gelblich- bis hell grünlich-grauweiss, mit gelblichem Hauptnerv. Nebenblätter halb ei-herzförmig, gezähnelt, meist ziemlich bald abfallend.

Von der beschriebenen ist eine andere als Sal. Lapponum × acuminata erhaltene (sonst nicht näher bezeichnete) Weide in Tracht, sowie in Gestalt der Blätter wenig verschieden. Letztere unterscheiden sich nur durch ausgesprochener und oft etwas gekräuselt kerbzähnigen Rand, heller-, etwas gelblichgrüne Oberseite und gelblich- oder weisslich-grünlichgraue Behaarung der Unterseite. Eine zweite unter dem gleichen Namen bezeichnete, angeblich von Schröder verbreitete, bis 16 cm lange, 3,5 cm breite Blätter und schmal-lanzettliche Nebenblätter besitzende Weide hat wohl kaum etwas mit Lapponum zu thun und nähert sich durch die Behaarung der Zweige und Blätter, sowie durch Form und Farbe der letzteren der grossblätterigen Spitz-Weide.

:||: Kleine bis mittelhohe Sträucher.

Vierzehnter Stamm: **Glaucae.** Wolligblätterige Weiden.

Niedrige, meist sparrige, in den Hochgebirgen und dem hohen Norden heimische Sträucher mit ovalen bis lanzettlichen, weich- oder zottig-filzig behaarten Blättern, kurz gestielten oder sitzenden, meist seitenständigen Kätzchen und sitzenden, in der Regel lang behaarten Fruchtknoten.

* Kätzchen länger und beblättert gestielt.

100. **Salix glauca.** Graufilzige Weide.

L. Spec. plant. II. S. 1019. 1753.

(Sal. sericea Vill. Hist. d. pl. du Dauph. III. S. 782. 1789. Sal. appendiculata Vahl in Flor. dan. VI. T. 1056. 1792, nicht Vill.)

Abbildungen: L. Flor. Lapp. T. 7. Fig. 5. Wahlbg. Flor. Lapp. T. 16. Fig. 3. Vill. a. o. O. T. 14. Fig. 27. Vahl a. o. O. 6. T. 1056. Host Sal. T. 97. Forb. Salic. Woburn. T. 68, 74 und 93. Anders. Sal. Lapp. Fig. 21. Reichb. Icon. Flor. germ. 11. T. 571. Ledeb. Icon. Flor. ross. T. 468. Trautv. in Mém. de la soc. d. natural. de Mosc. 8. T. 5.

In den Alpen, sowie in den Gebirgen Nord-Europas, Asiens und Nord-Amerikas vorkommender, niedriger bis mittelhoher, sparrig verästelter oder ausgebreiteter Strauch mit knorrigen, rötlichgelben Aesten, anfangs weich behaarten, später kahlen älteren, dicht weiss behaarten jüngeren Zweigen und rötlichgelben bis rotbraunen, eirundlichen, anfangs dicht, später spärlicher behaarten, glänzenden Knospen.

Blätter auf kurzen, weiss wollig behaarten Stielen, meist verkehrt-eilänglich bis verkehrt-lanzettlich, nach dem Grunde fast keilförmig verschmälert, kurzspitzig oder mit kurzer, aufgesetzter Spitze, öfter auch breit-elliptisch oder breit-ei-elliptisch, nach beiden Enden gleichmässig kurz oder nach dem Grunde etwas kürzer als nach der Spitze verschmälert, seltener eilanzettförmig bis schmal-lanzettförmig, allmählich zugespitzt, ganzrandig, 3—6 cm lang, 1—2,5 cm breit, in der Jugend dicht grau wollig oder seidig behaart, später auf der graugrünen Oberseite mehr oder weniger dicht angedrückt oder wollig oder seidig (sericea Vill.) weichhaarig, hier und da die Behaarung fast völlig verlierend, auf der asch- oder blei- bis weissgrauen Unterfläche von abstehenden oder angedrückten Haaren filzig, weichhaarig bis seidenhaarig, seltener nur spärlich grauhaarig. Nebenblätter fehlend.

Kätzchen beblättert gestielt, mit breit-länglichen bis verkehrt-eiförmigen oder verkehrt-eilänglichen, spitzen oder stumpflichen, gelblichen, an der Spitze rötlichen bis dunkelbräunlichen, lang zottig behaarten Deckschuppen, die männlichen dick, eilänglich, gegen 2—3 cm lang, mit am Grunde kraus behaarten, langen Staubfäden, die weiblichen walzenförmig, 5—6, später bis 8 cm lang, etwas lockerblütig, mit kurz und wollig behaart gestieltem, eiförmigem oder walzig-kegelförmigem, stumpflichem, dicht weiss wollig oder filzig behaartem Fruchtknoten, kürzerem oder längerem, mehr oder weniger tief geteiltem Griffel und verkehrt-herzförmigen oder geteilten, abstehenden oder zurückgeschlagenen, meist roten Narben.

101. **Salix pyrenaica.** Pyrenäen-Weide. (Fig. 140.)

Gouan Illustr. d. Observ. bot. S. 77. 1773.

(Sal. ciliata De Cand. Flore franç. 3. Aufl. III. S. 293. 1805. Sal. ovata Ser. Ess. d. monogr. d. saul. de la Suisse S. 92. Sal. alpestris Anders. Salic. Bor.-Amer. S. 24. zum Teil.)

Abbildungen: Ser. a. o. O. T. 2. Anders. Salic. Lapp. Fig. 24. Trautv. in Mém. de la soc. d. natural. de Mosc. 8. T. 4.

In den Pyrenäen, den Alpen, sowie in Norwegen und Lappland vorkommender, kleiner, meist niedergestreckter Strauch mit braunen, etwas glänzenden Aesten, schlanken, aufsteigenden, lang behaarten, grünen oder

gelbgrünen Zweigen und eilänglichen, stumpfen, anfangs grünlichen, lang behaarten, später braungelben, kahlen Knospen.

Blätter auf kurzen, lang behaarten Stielen, rund-oval, oval, breit-elliptisch oder verkehrt-eirundlich bis verkehrt-eiförmig, an beiden Enden gerundet oder kurz verschmälert oder von oben nach dem Grunde verschmälert, stumpflich oder kurzspitzig, ganzrandig, aber lang gewimpert, 1,5—3 cm lang, 6—18 mm breit, in der Jugend beiderseits dicht langhaarig, später auf der schmutzig oder dunkel graugrünen Oberseite, sowie auf der etwas runzelig-netzaderigen, hell bläulich graugrünen Unterseite mehr oder minder spärlich mit angedrückten Haaren besetzt oder mit Ausnahme des Randes fast kahl.

Kätzchen seitlich, auf beblätterten Stielen, mit verkehrt-eirunden bis verkehrt-eiförmigen, abgestutzt-abgerundeten, zottig behaarten, rostbraunen Deckschuppen, die männlichen dick, eiförmig, etwa 1—1,5 cm lang, mit langen, unbehaarten Staubfäden, die weiblichen später walzenförmig, öfter etwas gekrümmt, bis über 3 cm lang, mit kurz gestieltem oder fast sitzendem, ei- bis länglich-kegelförmigem, oft an der Spitze gekrümmtem, weissgrau filzigem Fruchtknoten, kurzem, meist mehr oder weniger tief geteiltem Griffel und in zwei fadenförmige Abschnitte geteilten Narben.



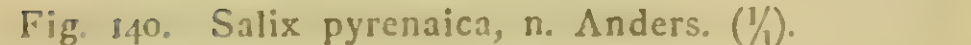


Fig. 140. Salix pyrenaica, n. Anders. (1/1).



Fig. 141. Salix lanata, n. Anders. (1/1).

✱ ✱ Kätzchen sitzend oder sehr kurz gestielt.

+ Kätzchen end- und seitenständig, Fruchtknoten kahl.

102. Salix lanata. Wollige Weide. (Fig. 141.)

L. Spec. plant. IV. S. 1019. 1753.

(Sal. lanuginosa Pall. Flor. ross. II. S. 83. 1788. Sal. chrysanthos Vahl in Flor. dan. 8. VI. T. 1057. 1792.)

Abbildungen: L. Flor. Lapp. T. 7. Wahlbg. Flor. Lapp. T. 16. Fig. 1. Pall. Flor. ross. T. 81. Nouv. Duham. 3. T. 31. Flor. dan. 6. T. 1057. Forb. Salic. Woburn. T. 77. Ledeb. Icon. Flor. ross. T. 480. Anders. Salic. Lapp. Fig. 3.

In den Gebirgen Nord-Europas, sowie in den Ebenen Nord-Russlands bis nach Sibirien verbreiteter, niedriger, oft niedergestreckter, in der Kultur

höher werdender, sparrig verästelter Strauch mit dicken, knorrigen, gedrehten Aesten, graugelben, behaarten älteren, dicht weissfilzigen jüngeren Zweigen und grossen, eiförmigen, dunkelbraunen, wollig oder rauh-wollig behaarten Knospen.

Blätter später fast lederartig, auf wollig behaarten Stielen, rund-oval, oval bis breit-länglich und breit-elliptisch, öfter im oberen Drittel breiter, am Grunde meist seicht herzförmig, manchmal gerundet oder kurz bogig bis länger verschmälert, stumpflich gerundet, spitz oder mit einer kurz aufgesetzten Spitze, in der Regel ganzrandig, manchmal, namentlich die oberen, schwach oder deutlicher drüsig-sägezähnig, dicht gewimpert, 2,5—8 cm lang, 2—4 cm breit, in der Jugend dicht mit gelblichem, glänzendem Filze bekleidet, später auf beiden Seiten mehr oder weniger dicht weissfilzig, oder auch die Behaarung mehr oder weniger verlierend und dann oberseits schmutziggrün, unterseits blaugrau oder graugrün. Nebenblätter gross, halbherz- oder rundlich-eiförmig, spitz, ganzrandig oder seicht drüsig gesägt, wollig behaart.

Kätzchen an der Spitze kurzer, jähriger Zweige zu zwei bis drei unter einander stehend (halb-endständig), dick walzenförmig, 6—8 cm lang, mit verkehrt-eiförmigen, stumpflichen oder spitzen, lang und glänzend gelb- oder weisswollig behaarten, an der Spitze dunklen Deckschuppen, die männlichen mit langen, unbehaarten Staubfäden, die weiblichen mit kurz gestieltem, etwas zusammengedrückt bauchig-kegelförmigem, stumpflichem Fruchtknoten, langem, dünnem Griffel und länglichen, ausgerandeten oder etwas tiefer zweiteiligen Narben.

103. Salix Hookeriana. Hooker's Weide. (Fig. 142.)

Baratt in Hook. Flora bor.-amer. II. S. 145.

Abbildungen: Hook. a. o. O. T. 180.

Niedriger, in Britisch-Kolumbien in dem Gebiete des Fraserflusses heimischer, durch die Zöschener Baumschulen erst in neuester Zeit eingeführter, dicht buschiger Strauch mit dicken, aufstrebenden oder abstehenden Aesten, dicken, dicht wollig-filzig behaarten Zweigen und grossen, flach-eiförmigen, stumpflichen, gelben, wollig behaarten Knospen.

Blätter dicklich, auf sehr kurzen, wollig behaarten, gelblichen Stielen, eirundlich, eiförmig oder verkehrt-eirundlich und verkehrt-eiförmig, am Grunde gerundet, seltener seicht herzförmig oder verschmälert, stumpflich, spitz oder mit kurz aufgesetzter Spitze, ganzrandig, seltener seicht wellig, oder entfernt, seicht und spärlich



Fig. 142. Salix Hookeriana, n. Hook. (3/4).

drüsig-sägezähnig, gewimpert, an den mir vorliegenden Zweigen 5—8 cm lang, 3—4,5 cm breit, in der Jugend beiderseits dicht und kurz wollig-filzig, mattglänzend, später die Behaarung ziemlich lang bewahrend, beiderseits, jedoch auf der unteren Seite heller graugrün, gegen Herbst auf der Oberseite spärlicher weichhaarig, nur längs der Nerven dichter kurzfilzig, schmutziggrün, auf der Unterseite kurz weichfilzig, schimmernd, hell grünlichgrau. Nebenblätter gross, ungleich-rundlich oder breit halbeiförmig, stumpflich oder kurzspitzig, drüsig gesägt, kurzfilzig.

Kätzchen (nach Anderson und Hooker) am Grunde von einigen kleinen Blättchen umgeben, dichtblütig, mit länglichen, dunkelbraunen, an der Spitze abgerundeten, dicht und lang wollig behaarten Deckschuppen, die männlichen länglich, 3—5 cm lang, die weiblichen walzenförmig, länger und schlanker, mit gestieltem, kegelförmigem, spitzem Fruchtknoten, langem Griffel und schmal-länglichen, aufrechten, ungeteilten Narben.

+ + Kätzchen seitenständig, Fruchtknoten filzig behaart.

o Blätter völlig oder fast ganzrandig.

104. **Salix Lapponum.** Lappländische Weide.

L. Spec. plant. II. S. 1019. 1753.

(Sal. nitens Gilib. Exerc. physol. II. S. 408. 1792. Sal. arenaria Willd. Spec. plant. IV. S. 689. 1805. Sal. glauca Sm. Engl. Bot. XXVI. T. 1810. 1808, nicht L. Sal. leucophylla Willd. Berl. Baumz. 2. Aufl. S. 444. 1811. Sal. limosa Wahlbg. Flor. Lapp. S. 265. 1812. Sal. lactea Bray in Denkschr. d. bayer. bot. Gesellsch. in Regensb. II. S. 43. 1818. Sal. glaucophylla Bess. Enum. plant. in Volh. Podol. etc. coll. S. 38. 1822. Sal. sudetica Host Sal. S. 28. 1828. Sal. Stuartiana Sm. Engl. Flor. IV. S. 203. 1828.)

Abbildungen: L. Flor. Lapp. T. 8. Fig. f, o und q. Sm. Engl. Bot. 26. T. 1809 u. 1810 und 36. T. 2586. Wahlb. Flor. Lapp. T. 16. Fig. 4. Sturm Deutsch. Flor. 7. T. 25. Host Sal. T. 91 u. 92. Forb. Salic. Woburn. T. 70, 72 u. 73. Flor. dan. 6. T. 1058. Anders. Salic. Lapp. Fig. 4. Reichb. Icon. Flor. germ. 11. T. 572. Hart. Naturgesch. d. forstl. Kulturpfl. T. 108 (35e).

In den Hochgebirgen Mittel- und Nord-Europas, sowie in den Ebenen des nördlichen und mittleren Russlands verbreiteter, niedriger, in der Kultur manchmal bis mittelhoher Strauch mit braunroten, etwas glänzenden, kurzen, knorrigen, abstehenden, oder schlanken, kahlen, aufstrebenden Aesten, in der Jugend etwas behaarten Zweigen und flach-eiförmigen, stumpflichen, braunen, unbehaarten Knospen.

Blätter auf kurzen, behaarten Stielen, meist länglich bis elliptisch und nach beiden Enden gleichmässig verschmälert, aber auch breit-oval, eilänglich bis lanzett- und schmal-lanzettförmig, selten verkehrt-eilänglich, am Grunde abgerundet, seicht herzförmig oder bogig verschmälert, allmählich bogig zugespitzt, spitz oder in eine kurze Spitze vorgezogen, fast oder völlig ganzrandig und etwas zurückgerollt oder seicht ausgeschweift, 3—6, oft auch bis 8 cm lang, 1,8—3 und 3,5 cm breit, in der Jugend beiderseits dicht grau oder grauweiss behaart, später auf der Oberseite von anliegender, abstehender oder filziger, mehr oder weniger dichter, sich manchmal fast ganz verlierender Behaarung graugrün oder trüb schmutziggrün und etwas glänzend, auf der Unterseite von abstehenden oder verfilzten Wollhaaren grau, grauweiss oder weiss, oder bei sich verlierender Behaarung grüngrau bis gräulichgrün, mit

hervortretenden Haupt- und Seitennerven. Nebenblätter unansehnlich eilanzettlich oder fehlend.

Kätzchen mit verkehrt-eiförmigen, spitzen oder stumpflichen, dunkelbraunen, behaarten Deckschuppen, die männlichen sitzend, ohne Blättchen am Grunde, dick, oval oder länglich, 1,5—2,5 cm lang, mit unbehaarten Staubfäden, die weiblichen kurz gestielt und am Grunde von einigen kleinen oder mehr entwickelten Blättchen umgeben, mit sitzendem oder sehr kurz gestieltem, bauchig-kegelförmigem oder ei-kegelförmigem, seltener länglich-kegelförmigem, weiss-wollig oder filzig behaartem Fruchtknoten, kürzerem oder längerem, am Grunde behaartem Griffel und kürzeren oder längeren, schmal-länglichen, ausgerandeten, nur an der Spitze kürzer oder bis zur Mitte zweiteiligen, abstehend gekrümmten Narben.

105. **Salix helvetica.** Schneeweisse Weide.

Vill. Hist. d. plant. du Dauph. III. S. 783. 1789.

Sal. arenaria (helvetica) Willd. Spec. plant. IV. S. 690. 1805. Sal. nivea Ser. Ess. d'une monogr. d. saule de la Suisse S. 51. 1815. Sal. tomentosa Host Sal. S. 28. 1828. Sal. Lapp. Koch Syn. 1. Aufl. S. 658. 1837.)

Abbildungen: Haller Hist. stirp. indig. Helv. 1. T. 14. Host a. o. O. T. 93.

In den Schweizer und Tyroler Alpen vorkommender, niedriger Strauch mit kurzen, knorrigen braunroten, kahlen, etwas glänzenden Aesten, in der Jugend dicht, abstehend oder angedrückt weissfilzig behaarten, später spärlicher behaarten oder kahlen, rötlichbraunen Zweigen und ovalen, anfangs behaarten, später kahlen, rotbraunen, glänzenden Knospen.

Blätter an dem oberen Teile der Zweige gedrängt stehend, auf verhältnismässig langen, abstehend behaarten Stielen, länglich bis elliptisch, nach beiden Enden gleichmässig verschmälert, oder länglich-lanzettförmig, nach dem Grunde kurz bogig, nach der Spitze allmählich verschmälert, oder verkehrt-eilänglich bis verkehrt-lanzettlich, nach dem Grunde stärker verschmälert, stumpflich oder kurzspitzig bis spitz, meist ganzrandig, seltener seicht ausgeschweift und entfernt gekerbelt, kurz gewimpert, 3—6 cm lang, 1—2,5 cm breit, in der Jugend dicht, oberseits grau, unterseits weiss spinnwebig-seidig behaart, später auf der trüb dunkelgrünen, etwas glänzenden Oberseite die Behaarung fast oder völlig verlierend, auf der Unterseite mit dichter, staubig-filziger oder angedrückt wollig-filziger, rahmweisser bis schneeweisser Behaarung, mit etwas hervortretenden Haupt- und Seitennerven.

Kätzchen mit eiförmigen, spitzen, braunen, nach vorn dunkleren, seidenglänzend lang behaarten Deckschuppen, die männlichen sehr kurz gestielt, wenige kleine, lang weissbehaarte Blättchen am Grunde tragend, dick, oval bis länglich, 1,5—2,5 cm lang, mit unbehaarten Staubfäden, die weiblichen länger gestielt, mit etwas mehr entwickelten Blättchen, walzenförmig, 2,5—4 cm lang, mit sehr kurz gestieltem oder fast sitzendem, eiförmigem bis walzig-kegelförmigem, stumpflichem, mit dichtem, weissem oder gelblichweissem Filze bekleidetem Fruchtknoten mit kürzerem oder längerem und dann halbzweispaltigem Griffel und länglichen, an der Spitze zweiteiligen, abstehend zurückgeneigten Narben.

o o Blätter gekerbt oder gezähnt.

106. Salix canescens. Weissgraue Weide.

Fries Novit. Flor. suec. Mant. I. S. 58. 1832, nicht Willd.

Unter diesem Namen fasse ich die drei in Wuchs und Tracht ziemlich übereinstimmenden, zum Teil nur in weiblichen Pflanzen bekannten, vereinzelt zwischen den Stammeltern in Schweden, Schlesien und der Schweiz vorkommenden Blendlinge der Sal. Lapponum mit Sal. Caprea, cinerea und aurita zusammen, welche sich bei uns — und zwar in den Zöschener Baumschulen und einigen botanischen Gärten — in Kultur befinden. Dieselben bilden niedrige, mittelhohe bis hohe, hier und da selbst baumartige, buschige Sträucher mit starken, aufstrebenden oder etwas abstehenden, grünbraunen bis rotbraunen, etwas glänzenden Aesten, braunen, gelbbraunen oder braungrünen, kurz behaarten oder kahlen älteren und graugrünen, kurz weich bis etwas filzig behaarten jüngeren Zweigen und flach eirundlichen bis flach eiförmigen, stumpflichen bis etwas spitzen, anfangs fein behaarten Knospen.

a. major, Grossblätterige weissgraue Weide (Sal. Caprea × limosa Laest. in Anders. Salic. Lapp. S. 28. 1845, Sal. canescens 1. Anders. ebendas., Sal. Caprea × Lapponum Wimm. Sal. europ. S. 192. 1866, Sal. Lapponum var. major (Lapponum × Caprea) Schröd. n. Dr. Dieck, Nachtrag 1887/88; abgebildet in Anders. a. o. O. Fig. 5a, b, c, d und f.) Hoher bis baumartiger, in Schweden und Lappland heimischer Strauch. Blätter breit ei- oder lanzettförmig, oval, länglich bis länglich-lanzettförmig, nach beiden Enden gleichmässig und kurz bogig oder nach dem Grunde weniger, nach der Spitze allmählich verschmälert, seltener über der Mitte am breitesten, namentlich gegen die Spitze kerbzähnig oder gekräuselt kerbzähnig, 5—8 cm lang, gegen 2—3 cm breit, in der Jugend dicht weichfilzig, später auf der graugrünen Oberseite etwas weichhaarig, auf der Unterseite ziemlich dicht grauweiss filzig. Nebenblätter unscheinbar oder fehlend. Kätzchen kurz gestielt, mit einigen kleinen Blättchen am Grunde, walzenförmig, bis 8 cm lang, mit eilänglichen, spitzen, am Grunde gelben oder rötlichgelben, nach vorn schwärzlichen, lang zottig behaarten Deckschuppen, kurz gestieltem, schmal kegelförmigem, allmählich in den kürzeren oder längeren, behaarten Griffel verschmälertem Fruchtknoten und länglichen, mehr oder weniger tief zweiteiligen Narben.

b. Laestadiana, Lästade's Weide, Fries in Bot. Notic. 1840. S. 183 (Sal. Laestadiana Hartm. Handb. i Skand. Flor. 3. Aufl. S. 237. 1838, Sal. cinerea × limosa Laest. a. o. O., Sal. canescens 2 u. 3 Anders. a. o. O., Sal. cinerea × Lapponum Wimm. Sal. europ. S. 193. 1866). Mittelhoher, in Lappland heimischer Strauch. Blätter auf 1—1,3 cm langen, weich behaarten Stielen, verkehrt-eiförmig, verkehrt-eilanzettlich bis verkehrt länglich-lanzettförmig, nach dem Grunde von über der Mitte oder dem oberen Drittel aus bogig oder fast keilförmig verschmälert, die unteren oft abgerundet, die übrigen abgerundet mit aufgesetztem, kurzem Spitzchen oder kurz vorgezogener Spitze, spitz bis kurz zugespitzt, selten fast ganzrandig, meist wellig gekerbt bis seicht kerbzähnig oder gezähnt, 3—7 cm lang, 1,5—2,5 cm breit, in der Jugend beiderseits dicht weisslich- oder gelblichgrau filzig behaart, später oberseits graugrün, kurz und zerstreut behaart, unterseits mehr oder weniger dicht grau bis gelblichweissgrau filzig, mit etwas hervortretenden Nerven. Nebenblätter klein, halb-

herz- oder eiförmig, bald abfallend. Kätzchen fast sitzend, am Grunde von einigen kleinen, behaarten Blättchen umgeben, walzenförmig, gegen 3 cm lang, mit verkehrt-eilänglichen, spitzen, bräunlichen, an der Spitze etwas dunkleren, etwas zottig behaarten Deckschuppen, länglich-kegelförmigem, allmählich in den weich behaarten, kürzeren oder längeren Griffel verschmälertem, grau oder weissgrau filzigem Fruchtknoten und aufrechten oder etwas abstehenden, länglichen, zweiteiligen Narben.

c. obtusifolia, Stumpfblätterige weissgraue Weide (Sal. obtusifolia Willd. Spec. plant. IV. S. 705. 1805, Sal. limosa × aurita Laest. in litt., Sal. canescens 2 β und 4 Anders. Sal. Lapp. S. 28, Sal. aurita × Lapponum Wimm. Sal. europ. S. 194. 1866; abgebildet in Anders. a. o. O. Fig. 5 e [Blatt]). In Schlesien, der Schweiz und Schweden vorkommender, niedriger bis mittelhoher, buschiger Strauch mit anfangs spärlich behaarten, später, namentlich gegen Herbst kahlen, nur an der Spitze noch spärlich behaarten, rotbraunen, glänzenden Zweigen und eiförmigen, stumpflichen, gelb- bis rötlichbraunen, anfangs behaarten, später kahlen, glänzenden Knospen. Blätter ziemlich vielgestaltig, auf kurzen, später spärlich behaarten, gelben Stielen, rund-oval, oval bis verkehrt ei-oval, am Grunde gerundet, mit kurz vorgezogener oder aufgesetzter, kleiner Spitze, oder verkehrt-eiförmig bis verkehrt-eilänglich, selten länglich bis (am oberen Teil der Zweige) elliptisch und schmal elliptisch, von dem oberen Drittel nach dem Grunde bogig verschmälert und dann rundlich, kurzspitzig oder mit kurzer, aufgesetzter Spitze, im letzteren Falle nach beiden Enden etwa gleichmässig kürzer oder allmählich bogig verschmälert, am Rande kaum zurückgerollt, entfernter oder näher unregelmässig flach gekerbelt oder am unteren Teile entfernter, am oberen dichter seicht und ausgeschweift drüsig gezähnt, bei der mehr rundlichen Form 3—4 cm lang, 2—2,5 cm breit, bei der anderen 4—6 cm lang, über der Mitte 1,5—2,5 cm breit, oder bei etwa gleicher Länge in der Mitte 1—2 cm breit, in der Jugend beiderseits kurzfilzig weissgrau behaart, später auf der trüb- bis schmutzig-dunkelgrünen oder graugrünen Oberseite kaum, spärlich oder etwas dichter kurz behaart, unterseits grau bis gelblichweiss kurzfilzig, schimmernd oder sammtig glänzend, von den stark hervortretenden Nerven runzelig. Nebenblätter klein, halb-eiherz- oder eilanzettförmig, meist bald abfallend, öfter auch an den oberen Teilen der Zweige bis in den Herbst bleibend. Kätzchen mit verkehrt-eiförmigen, spitzen oder abgerundeten, behaarten, an der Spitze dunkleren Deckschuppen, die männlichen sitzend, dick, oval, 1,5—2,5 cm lang, mit unbehaarten Staubfäden, die weiblichen fast sitzend, länglich bis walzenförmig, 2—3 cm lang, mit kurz gestieltem, walzig-kegelförmigem, weissfilzig behaartem Fruchtknoten, kurzem Griffel und kürzeren oder längeren, ungeteilten oder zweiteiligen Narben.

107. Salix spuria. Bastard-Weide.

Schleich. in litt. et herb. nach Wimm. Sal. europ. S. 264.
(Sal. nivea f. subconcolor Ser. Ess. d. monogr. d. saul. de la Suisse S. 54. 1815. Sal. helvetica ζ spuria Gaud. Flor. helv. VI. S. 269. 1836. Sal. Lapponum × arbuscula Wimm. Sal. europ. S. 264. 1866.

Niedriger, in den Schweizer Alpen hier und da vorkommender, meines Wissens nur in den Zöschener Baumschulen kultivierter, von dort mir mitgeteilter Strauch mit aufrechten, etwas knorrigen Aesten, rotbraunen, kahlen,

etwas glänzenden älteren, gleichfarbigen, anfangs behaarten jüngeren Zweigen und flach-eilänglichen, stumpflichen, gelb-rotbraunen, anfangs behaarten, später meist kahlen Knospen.

Blätter auf kurzen, gelblichen, später kahlen Stielen, eiförmig, eilänglich, länglich bis elliptisch, nach beiden Enden fast gleichmässig kürzer oder länger bogig verschmälert, mit härtlicher, hier und da kurzer, aufgesetzter Spitze, flach und entfernt drüsig-kerbsägezähnig, an dem mir vorliegenden Materiale 2—4 cm lang, 6—12 mm breit, oberseits später trüb dunkelgrün, kahl, unterseits anfangs grünlichgrau oder hell bläulichgrau, staubig-filzig, gegen Herbst meist kahl, hell graugrün, mit gelbem, stark hervortretendem Mittelnerven. Nebenblätter fehlend.

Kätzchen kurz gestielt, am Grunde mit einigen kleinen oder mehr entwickelten Blättchen versehen, mit verkehrt-eilänglichen bis schmal-länglichen, abgerundeten oder etwas ausgerandeten, lang behaarten, bräunlichgelben Deckschuppen, die männlichen eiförmig, etwa 2 cm lang, mit am Grunde verwachsenen, unbehaarten Staubfäden, die weiblichen walzenförmig, bis gegen 2,5 cm lang, mit sitzendem, ei-kegelförmigem, weisswollig behaartem Fruchtknoten, mittellangem Griffel und kurzen, länglichen, abstehenden, an der Spitze zweiteiligen Narben.

108. Salix candida. Weissblätterige Weide. (Fig. 143.)

Flügge in Willd. Spec. plant. IV. S. 709. 1805.
(Sal. incana Mchx. Flor. bor.-amer. II. S. 225. 1803, nicht Schrank.)
Abbildungen: Forb. Salic. Woburn. T. 91. Torr. Flor. of N.-York T. 117.



Fig. 143. Salix candida, n. Torr. (⅔).

Von den nordöstlichen Vereinigten Staaten und Kanada bis weit nach dem Norden Amerikas vorkommender, niedriger bis mittelhoher, früher in unseren Anlagen vorhandener, jetzt aber wieder verschwundener, von dem hiesigen botanischen Garten aus Nord-Amerika bezogener und demnächst zur Verbreitung gelangender Strauch mit braungrünen bis braunen, aufrechten Aesten, anfangs milchweiss filzigen, später die Behaarung etwas verlierenden, rötlichbraunen Zweigen und eiförmigen, stumpflichen, anfangs dicht weissfilzigen, später bräunlichen Knospen.

Blätter auf etwa 1 cm langen, weissfilzigen Stielen, schmal bis lineal-lanzettförmig oder lineal-elliptisch, meist mit der grössten Breite unterhalb der Mitte, nach dem Grunde mehr oder weniger verschmälert, allmählich zugespitzt, am Rande wenig zurückgebogen, seicht und am unteren Teile entfernter, am oberen mehr genähert gekerbt, gewimpert, 5—12 cm lang, 5—16 mm breit, in der Jugend dicht weisswollig behaart, später auf der trüb- oder graudunkelgrünen Oberseite zerstreut wollflockig oder spinnwebig-flockig, auf der Unterseite dicht milch- oder rahmweiss staubig- oder kurzwollig-filzig, mit gelblichem, etwas hervortretendem Mittelnerven. Nebenblätter ei- bis schmal- oder lineal-lanzettförmig, weisswollig behaart, meist bald abfallend.

Kätzchen sitzend oder sehr kurz gestielt, am Grunde von einigen kleinen, lang zottig behaarten Blättchen umgeben, mit verkehrt-eilänglichen, gelblichen, an der Spitze dunkleren, weiss zottig behaarten Deckschuppen, die männlichen länglich, 2—2,5 cm lang, mit gelben, unbehaarten Staubfäden, die weiblichen etwas schlanker, walzenförmig, mit gestieltem, kurz ei-kegelförmigem, weisswollig behaartem Fruchtknoten, langem Griffel und kurzen, verkehrt-eilänglichen, abstehenden, ausgerandeten Narben.

Fünfzehnter Stamm: **Myrtosalix.** Heidel-Weiden.

Meist kleine, seltener mittelhohe, in dem hohen Norden und auf Hochgebirgen der gemässigten Zone heimische Sträucher mit verkehrt-eiförmigen, ovalen, elliptischen und lanzettlichen, härtlichen bis lederartigen, später kahlen, oberseits glänzenden, scharf oder drüsig gesägten Blättern end- oder seitenständigen, gestielten Kätzchen und sitzendem oder sehr kurz gestieltem, behaartem oder später kahlem Fruchtknoten.

109. **Salix Myrsinites.** Heidel-Weide.

L. Spec. plant. II. S. 1018. 1753.

(Sal. retusa Wither. Bot. arrang. of all the veget. in Greatbr. 4. Ausg. II. S. 49. 1801. Sal. dubia Sut. Fl. helvet. II. S. 283. 1802. Sal. arbutifolia Ser. Ess. d. monogr. d. saul. de la Suisse S. 44. 1815. Sal. procumbens Forb. Salic. Woburn. S. 121. 1829. Sal. laevis Hook. Brit. Flor. S. 482. 1830. Sal. rectijulis Trautv. in Mém. de la soc. d. natural. de Mosc. VIII. S. 314. 1834.)

Abbildungen: L. Flor. Lapp. T. 7. Fig. 6 und T. 8. Fig. F. Wither. a. o. O. T. 31. Vill. Hist. d. plant. du Dauph. T. 15. Fig. 12. Flor. dan. 6. T. 1054. Sm. Engl. Bot. 19. T. 1360. Forb. Salic. Woburn. T. 60 u. 61. Anders. Sal. Lapp. Fig. 22. Reichb. Icon. Flor. germ. 11. T. 559. Fig. 1188 u. 1189. Trautv. a. o. O. T. 18.

Auf den Hochgebirgen und im hohen Norden Europas, Asiens und Nord-Amerikas vorkommender, niedriger, oft niedergestreckter, sparriger, stark verästelter Strauch mit ausgebreiteten, etwas runzelig-knorrigen, kürzeren aufsteigenden oder längeren niederliegenden, rotbraunen, glänzenden Aesten, grünlichgelben oder olivengrünen, anfangs behaarten Zweigen und eiförmigen, gelblichbraunen oder gelben, anfangs etwas behaarten, später kahlen Knospen.

Blätter härtlich, ziemlich lang bleibend, auf kurzen oder sehr kurzen Stielen, rund-oval oder breit-elliptisch, an beiden Enden abgerundet oder bogig verschmälert, spitz, auch verkehrt-eiförmig bis verkehrt-lanzettförmig, vom oberen Drittel nach dem Grunde verschmälert, spitz, kurzspitzig oder mit kurz vorgezogenem Spitzchen, seltener fast ganzrandig, meist seicht und entfernter oder

dichter und scharf drüsig gesägt oder sägezähnig, 2—4 cm lang, 1—2 cm breit, in der Jugend beiderseits mit zerstreuten langen Haaren bekleidet, später meist kahl, auf beiden Seiten fast gleichfarbig grün, oberseits etwas glänzend, unterseits von den gelblichen Nerven hervortretend geadert.

Kätzchen an den Spitzen der Zweige gedrängt, aufrecht oder abstehend, länger oder kürzer und beblättert gestielt, mit verkehrt-eiförmigen oder verkehrt-eilänglichen, an der Spitze gerundeten. oder abgestutzten, purpurfarbenen, an der Spitze schwärzlichen, lang behaarten Deckschuppen, die männlichen 2 bis 2,5 cm lang, mit unbehaarten, purpurfarbenen Staubfäden und etwas dunkleren Staubbeuteln, die weiblichen walzenförmig, 3—5 cm lang, mit kurz gestieltem, am Grunde etwas zusammengedrücktem, ei-kegelförmigem, locker behaartem oder später die Behaarung verlierendem Fruchtknoten, kürzerem oder längerem, violettem, an der Spitze oft etwas geteiltem Griffel und länglichen, bis zur Hälfte oder tiefer zweiteiligen Narben.

a. alpina, Alpen-Heidel-Weide (Sal. alpina Scopoli Flor. carn. 2. Aufl. II. S. 225. 1772, Sal. fusca Jacq. Flor. Austr. V. T. 409. 1778, Sal. Jacquini Host Synops. plant. in Austr. prov. S. 529. 1797, Sal. Jacquiniana Willd. Spec. plant. IV. S. 692. 1805, Sal. Myrsinites Sm. Engl. Bot. 19 zu T. 1360, Sal. betulaefolia Forst. in Engl. Bot. Suppl. zu T. 2753, Sal. Myrsinites α integrifolia Neilr. Flor. v. U.-Oesterr. S. 266. 1846, Sal. Myrsinites Jacquiniana Kern. in Verhandl. der zool. bot. Gesellsch. in Wien 1860. S. 203, Sal. Myrsinites β Jacquini Wimm. Sal. europ. S. 99. 1866; abgebildet in Scop. a. o. O. T. 61, Jacq. a. o. O. T. 409, Engl. Bot. 19 T. 1360 und Suppl. T. 2753, Host Sal. T. 102, Forb. Salic. Woburn. T. 60, Reichb. Icon. Flor. germ. 11. T. 559. Fig. 1191, Hart. Naturgesch. d. forstl. Kulturpfl. T. 109 [35 f]). In den Oesterreichischen Alpen, den Karpaten, sowie im Altaigebirge, den Hochgebirgen Baikaliens und in Dahurien vorkommender, niedriger Strauch mit dunkleren, aufsteigenden oder niedergestreckten, oft wurzelnden Aesten. Blätter elliptisch bis verkehrt-eilanzettlich, spitz bis kurz zugespitzt, ganzrandig, gewimpert, 1—3.5 cm lang, 5–15 mm breit, in der Jugend beiderseits ziemlich dicht und lang seidig behaart, später die Behaarung lang bewahrend oder doch nur teilweise verlierend, auf der Oberseite freudiggrün, glänzend. Kätzchen länger beblättert gestielt als bei der Hauptart, mit dunkler gefärbten, spitzen, länger zottig behaarten Deckschuppen, die männlichen dick, oval, 1—2 cm lang, mit dunkler violett gefärbten Staubgefässen, die weiblichen mit sehr kurz gestieltem, anfangs behaartem, später kahlem Fruchtknoten, verlängertem, purpurfarbenem Griffel und kurzen, eiförmigen, zweilappigen Narben.

110. Salix arctica. Nordlands-Weide. (Fig. 144.)

Pall. Flor. ross. II. S. 86. 1789.

Abbildungen: Ledeb. Icon. Flor. ross. T. 460. Flor. dan. 14. T. 2488. Trautv. in Mém. de la soc. d. natural. de Mosc. 8. T. 6.

In dem hohen Norden Asiens und Nord-Amerikas heimischer, zwergiger oder kleiner, in der Kultur aber höher werdender, buschiger Strauch mit aufrechten oder abstehenden, kurzen, braunen Aesten, in der Jugend kurz behaarten, später kahlen, braungrünen bis braunen oder rotbraunen, glänzenden Zweigen und flach-eiförmigen, stumpflichen, anfangs kurz steif behaarten, später kahlen Knospen, von welchem zwei Formen bei uns in Kultur, wenn auch noch wenig verbreitet sind.

Blätter auf 1—1,5 cm langen, anfangs behaarten, später kahlen Stielen, von der rundlich- und verkehrt ei-ovalen bis zur lanzettförmigen Form wechselnd, ganzrandig bis entfernt und seicht gesägt, meist später beiderseits kahl.

Kätzchen aufrecht, am Ende der Zweige zu mehreren auf langen, beblätterten Stielen, mit verkehrt-eiförmigen, stumpflichen, heller oder dunkler gefärbten, behaarten Deckschuppen, kurz gestieltem, ei-kegelförmigem, filzig behaartem bis kahlem Fruchtknoten, mittellangem Griffel und länglichen, abstehenden, zweigeteilten Narben.



Fig. 144. Salix arctica, n. Ledeb. (1/1).

a. cordifolia, Herzförmige Nordlands-Weide (Sal. cordifolia Pursh Flor. Amer. septentr. II. S. 611. 1814, Sal. arctica *β* Brownii 1 obovata Anders. in De Cand. Prodr. XVI. 2. S. 286. 1868; abgebildet bei Trautv. a. o. O. T. 9). Der Hauptart nahe kommender, in den Felsengebirgen Britisch-Kolumbiens, sowie in der Polarregion Nord-Amerikas vorkommender, aus dem botanischen Garten in Kew erhaltener, bei uns etwa 1/2 m hoher, dicht buschiger Strauch mit aufrechter oder etwas abstehender Verästelung. Blätter verkehrt-eirundlich bis verkehrt-eiförmig, hier und da auch rund- oder breit-oval, am Grunde abgerundet oder seicht herzförmig, abgerundet, mit kurzer, stumpfer oder aufgesetzter, kleiner, etwas zurückgebogener Spitze, am Rande kaum zurückgerollt, fast ganzrandig, seicht und entfernt oder — besonders nach der Spitze — dichter und etwas tiefer sägezähnig, kurz gewimpert, 2—6 cm lang, 1,7—3,6 cm breit, in der Jugend beiderseits seidig-filzig behaart, später auf der trüb dunkelgrünen Oberseite nur spärlich kurz behaart, oder ganz kahl werdend, auf der hell bläulichgrauen Unterseite kurz weichhaarig, gegen Herbst mit Ausnahme der Nerven kahl werdend, etwas runzelig. Kätzchen mit rundlichen, braunschwarzen, behaarten Deckschuppen und kurz ei-kegelförmigem, mehr oder weniger dicht filzig behaartem, später fast kahlem Fruchtknoten und stark verlängertem, fadenförmigem Griffel.

b. petraea, Felsenbewohnende Nordlands-Weide, Anders. a. o. O. S. 270. Auf den höchsten Bergen des Felsengebirges vorkommender, durch das Zöschener Arboret in neuester Zeit eingeführter, niedriger Strauch mit ausgebreiteten oder etwas aufstrebenden Aesten und später glänzend rotbraunen, dicken Zweigen. Blätter länglich, elliptisch oder lanzettförmig, nach beiden Enden fast gleichmässig mehr oder weniger verschmälert, ganzrandig oder mit kaum merkbaren, entfernten Sägezähnchen, später kahl, oberseits freudiggrün, unterseits heller grün bis bläulichgrün, mit hervortretender Nervatur. Kätzchen mit gelblichen, an der Spitze braunen, etwas behaarten Deckschuppen, fast sitzendem, ei-kegelförmigem, seidig-glänzend behaartem Fruchtknoten, langem, dünnem Griffel und zweiteiligen, abstehenden oder zurückgekrümmten Narben.

Reihe: **Juglandinae.** Wallnussartige.

Häufig aromatische Stoffe enthaltende Bäume oder Sträucher mit einfachen, öfter gelappten und fiederspaltigen oder zusammengesetzten, unpaarig gefiederten, meist sommer-, seltener immergrünen Blättern, mit oder ohne Nebenblätter und oft unvollständigen, eingeschlechtigen, ein- oder zweihäusigen, von schuppenförmigen Hochblättern gestützten, in Kätzchen oder Aehren, seltener einzeln stehenden Blüten.

Blütenhülle meist vierzählig oder fehlend. Staubgefässe vier bis zwanzig. Fruchtknoten einfächerig, mit grundständigem, aufrechtem Eichen. Griffel kurz, mit zwei langen, fadenförmigen Narben. Frucht eine Steinfrucht. Samen ohne Eiweiss.

Familie: **Myricaceae.** Wachssträucher.

Aromatische Sträucher und Halbsträucher, seltener Bäume mit abwechselnden, etwas lederartigen, einfachen, gesägten, selten fiederspaltigen, meist nebenblattlosen Blättern und nackten, eingeschlechtigen, einhäusigen, hier und da in einem Blütenstande vereinigten, oder zweihäusigen, in meist einfachen Aehren oder einzeln stehenden Blüten.

Männliche Blüten am Grunde von zwei oder mehr Vorblättchen umgeben, mit meist vier, seltener zwei bis sechzehn freien oder am Grunde der kurzen Staubfäden verwachsenen Staubgefässen, deren aufrechte, eiförmige Staubbeutel mit zwei Längsspalten aufspringen. Weibliche Blüten am Grunde von zwei bis vier, seltener mehr, in einem Falle mit der Frucht verwachsenden, sterilen oder in ihren Achseln kleine Knöspchen tragenden Vorblättchen umgeben, mit einfächerigem, eine aufrechte Samenknospe enthaltendem Fruchtknoten, kurzem Griffel und meist zwei mit Papillen besetzten, fadenförmigen Narben. Frucht eine einen eiweisslosen Samen enthaltende Steinfrucht, deren äussere Schale mit Wachs bedeckt ist, während die innerste steinhart erscheint.

Die Familie enthält nur eine einzige Gattung mit den gleichen Kennzeichen wie diese.

Myrica. Wachsbeere.

L. Gen. plant. No. 1107, erweitert.

§ Blätter gezähnt oder gesägt, ohne Nebenblätter.

Erste Untergattung: **Myrica.** Wachs-Myrte.

Spach als Gattung, erweitert.

Blüten zwei-, seltener einhäusig und dann öfter an ein und demselben Kätzchen männliche und weibliche Blüten. Männliche Blüten mit oder ohne Vorblättchen und zwei bis sechzehn Staubgefässen, die weiblichen meist mit zwei bis vier oft sehr kleinen, bleibenden, aber nicht mit der Frucht verwachsenden Vorblättchen.

* Blüten zweihäusig.

1. Myrica cerifera. Gemeine Wachs-Myrte.

L. Spec. plant. II. S. 1024. 1753.

(Myr. caroliniensis Mill. Gard. Dict. No. 3. 1757. Myr. pennsylvanica Lam. Encycl. method. II. S. 592. 1786.)

Abbildungen: Lam. a. o. O. T. 809. Nouv. Duham. 2. T. 55. Bigel. Amer. medic. Bot. T. 43. Schk. Handb. T. 322. Mém. de l'Instit. 1830. T. 6. Emmers. Tr. and shr. of Massachus. Ausg. 4. 1. T. zu S. 253 u. f. Fig. 2.

Niederer bis mittelhoher, in den östlichen Vereinigten Staaten Nord-Amerikas von Florida nördlich bis zu den grossen Seen verbreiteter Strauch mit aufrechten, grauen Aesten, abstehenden, braunen älteren, etwas helleren, behaarten, spärlich mit gelben Drüsen besetzten jüngeren Zweigen und kleinen, rundlichen, braunen, etwas behaarten Knospen.

Blätter am Ende der Zweige oft dicht gedrängt, später härtlich, lange und in milden Wintern bis zum Frühling bleibend, sehr kurz gestielt, verkehrt-eilänglich oder verkehrt-lanzettlich, seltener mit der grössten Breite nahe der Mitte, länglich bis elliptisch, nach dem Grunde erst bogig, dann meist scharf, kürzer oder länger keilförmig verschmälert, seltener an der Spitze abgerundet, meist spitz bis kurz zugespitzt und mit einer kurzen Stachelspitze, kurz gewimpert, ganzrandig, oder am Grunde ganzrandig und von der Mitte ab oder gegen die Spitze grob und etwas ungleich kerbsägezähnig, mit in eine kurze Stachelspitze ausgehenden Zähnen, kleiner: 3—6 cm lang, über der Mitte 10—22 mm breit, oder grösser: 6—10 cm lang, 2—4 cm breit, an der Spitze meist gerundet oder stumpflich, deutlicher und gröber gezähnt (Myr. caroliniensis Mill. und Myr. cerifer. var. media Mchx. Flor. bor. amer. II. S. 227), beiderseits mit goldgelben Drüsen besetzt und an den Nerven kurz behaart, auf der Oberseite bläulich bis freudig dunkelgrün, auf der Unterseite heller oder etwas gelblichgrün.

Kätzchen im April und Mai, an der Seite vorjähriger Zweige, die männlichen länglich, 8—10 mm lang, die weiblichen rundlich, kürzer. Männliche Blüten mit verkehrt-eiförmigen, gewimperten Deckschuppen, vier bis acht Staubgefässen, ohne Vorblättchen, weibliche mit eiförmigen, kahlen Deckschuppen, zwei bis vier Vorblättchen, rundlichem, behaartem Fruchtknoten und zwei fadenförmigen, karminroten Narben. Frucht ein warziges, anfangs grünes, später schwarzes, von weissem Wachsüberzug bedecktes Nüsschen.

* * Blüten einhäusig, mannweibig.

2. **Myrica californica.** Kalifornischer Wachsstrauch. (Fig. 145.)

Cham. et Schlecht. in Linnaea VI. S. 535. 1831.

Abbildungen: Journ. of the Horticult. Soc. 7. T. 283.

In den Gebirgen Kaliforniens heimischer, in unseren Anlagen noch seltener, auch in den milderen Gegenden des Schutzes bedürfender, buschiger, bei uns niederer Strauch mit abstehenden Aesten, kantigen, bräunlichgrünen, kahlen älteren und kahlen oder spärlich kurzhaarigen, grünen jüngeren Zweigen.



Fig. 145. Myrica californica, n. d. N. (⅔).

Blätter immergrün, dünn lederartig, fast sitzend, länglich bis schmal-elliptisch, keilförmig in den Blattstiel verschmälert, stumpflich, spitz oder kurz zugespitzt, am Grunde ganzrandig, dann schon von tiefer oder erst von höher ab seichter oder tiefer, unregelmässig und scharf gesägt, 5—8 cm lang, 1,5—2,5 cm breit, auf beiden Seiten kahl und glänzend, oberseits dunkelgrün, unterseits hellgrün, nicht immer deutlich mit gelben Drüsen besetzt.

Kätzchen im Sommer aufblühend, an dem unteren Teile beblätterter Zweige achselständig, mit eiförmigen, spitzen, gewimperten Deckblättchen. Männliche Blüten am Grunde der Kätzchen, mit vier oder mehr Vorblättchen am Grunde und fünf bis sieben Staubgefässen, weibliche nach der Spitze, ohne Vorblättchen, mit kugeligem oder länglich-rundem Fruchtknoten und fast sitzenden, fadenförmigen Narben. Frucht kugelig oder länglich-rund, grünlichschwarz, warzig, mit weissem Wachsüberzug.

Zweite Untergattung: **Gale.** Gagel.

Spach als Gattung.

Blüten zweihäusig, die männlichen ohne Vorblättchen und mit vier Staubgefässen, die weiblichen mit zwei mit dem Fruchtknoten verwachsenden und an der Frucht als Flügel erscheinenden Vorblättchen.

3. **Myrica Gale.** Echter Gagel, Brabanter Myrte.

·L. Spec. plant. II. S. 1024. 1753.

(Myr. palustris Lam. Fl. franç. 1778 nach Steudel Nomencl.)

Abbildungen: Flor. dan. 2. T. 327. Svensk Bot. T. 76. Sm. Engl. Bot. 8. T. 362. Baxt. Brit. Bot. 6. T. 489. Nouv. Duham. 2. T. 57. Guimp. Abbild. deutsch. Holzart. 2. T. 200. Spach Suites à Buff. T. 97. Reichb. Icon. Flor. germ. 11. T. 620. Emmers. Tr. and shr. of Massachus. Ausg. 4. 1. T. zu S. 253. Fig. 1.

In Mittel- und Nord-Europa, in Sibirien sowie in Nord-Amerika von den Gebirgen Virginiens an nordwärts, stellenweiss an feuchten Orten, in Sümpfen und Mooren vorkommender, niedriger, buschiger Strauch mit wenig abstehenden, grauen oder schwarzgrauen, mit weissen oder doch helleren Rindenhöckerchen besetzten Aesten, rötlichbrauen, behaarten, mit gelben Drüsen dicht bestreuten Zweigen und kleinen, rundlichen, braun-rostgelben, an der Spitze behaarten Knospen.

Blätter anfangs häutig, später etwas steiflich, verkehrt-eilänglich, vom oberen Drittel erst bogig, dann keilförmig nach dem Stiele verschmälert, an der Spitze gerundet oder kurzspitzig, im unteren Teile ganzrandig, nach und an der Spitze etwas unregelmässig gesägt oder hakig sägezähnig, 1,5—4 cm, in der Kultur oft 3—6 cm lang, im oberen Drittel oder nahe unter der Spitze 5—12 mm, auch 12—25 mm breit, beiderseits mit gelben Drüsen, auf der Oberseite matt und trüb dunkelgrün, auf der Unterseite dichter oder zerstreuter behaart, hell schmutzig- bis graugrün, hier und da auch rostfarben behaart und dementsprechend gefärbt.

Kätzchen im April und Mai, an seitlichen, bald von den Blattzweigen überragten Zweigen, länglich oder länglichrund, 10—12 mm lang, etwa zwanzigblütig. Die männlichen Blüten aus vier von trockenhäutigen, breit-rundlichen, spitzen, braunen, am Rande weisslichen Deckschuppen bedeckten Staubgefässen bestehend, die weiblichen in der Achsel von eirundlichen, spitzen Deckschuppen, mit eiförmigem, sich in den kurzen Griffel verschmälerndem Fruchtknoten und zwei karminroten, fadenförmigen Narben. Frucht ein von den mit ihr verwachsenen Vorblättchen breit geflügeltes, goldgelbes Nüsschen.

§ § Blätter fiederspaltig, mit Nebenblättern.

Dritte Untergattung: **Comptonia.** Farn-Myrte.

Banks als Gattung.

Blüten einhäusig, die männlichen ohne Vorblättchen, mit meist vier Staubgefässen, die weiblichen mit zwei seitlichen, bleibenden, aber nicht mit dem Fruchtknoten verwachsenden Vorblättchen, welche in ihren Achseln aus vier Schüppchen bestehende Knöspchen tragen.

4. **Myrica asplenifolia.** Farnblätteriger Wachsstrauch.

C. Koch Dendrol. II. 1. S. 664. 1872.

(Myr. Comptonia De Cand. Prodr. XVI. 2. S. 151. 1864. Comptonia asplenifolia Banks in Gaert. de fruct. et sem. II. S. 58. 1791. Liquidambar asplenifolium L. Spec. plant. 2. Ausg. II. S. 1418. 1763.)

Abbildungen: L'Hérit. Stirp. nov. 2. T. 58. Schmidt Allgem. Oesterr. Baumz. 2. T. 61. Nouv. Duham. 2. T. 11. Wats. Dendrol. brit. 2. T. 156. Bart. Mater. med. of the Un. St. T. 19. Emmers. Tr. and shr. of Massachus. Ausg. 4. 1. T. zu S. 255. Fig. 3.

Niedriger, buschiger, von Nord-Karolina nördlich bis nach Wisconsin.

dem Saskatchawan und Neu-Braunschweig verbreiteter Strauch mit aufrechten oder abstehenden, braungrauen Aesten, schlanken, steifhaarigen, braunen bis braunrötlichen älteren, braungrünen bis grünen jüngeren Zweigen und bräunlichen, behaarten Knospen.

Blätter häutig, auf kurzen, steif behaarten Stielen, schmal-länglich, schmal-elliptisch oder schmal-lanzettlich, nach dem Grunde verschmälert, stumpflich oder spitz, oder nach beiden Enden fast gleichmässig verschmälert, fiederspaltig, mit schmalen, selten breiteren Einschnitten und vierseitig-, seltener dreiseitig-rundlichen, gewimperten Lappen, 4—8 cm lang, 5—8 mm breit, oberseits etwas glänzend, dunkelgrün, kahl oder spärlich behaart, unterseits hellgrün bis hell graugrün, mit auf den Nerven dichterer, sonst weniger dichter, weicher Behaarung. Nebenblätter am Grunde halbherzförmig, schmal-länglich bis pfriemlich, behaart, bald grün gefärbt, bald trockenhäutig und braun.

Kätzchen im Frühling aufblühend, an besonderen, später von den Blattzweigen überragten Zweigen, die männlichen länglich bis walzig, 6—12 mm lang, mit bräunlichen, spiessförmigen, gewimperten Deckschuppen, die weiblichen kugelig, mit breit-ovalen, gewimperten Deckschuppen. Männliche Blüten meist mit vier, seltener mit weniger (drei) oder mehr (bis sechs) Staubgefässen, weibliche mit länglichen bis länglich-pfriemlichen, den ovalen, kahlen Fruchtknoten überragenden Vorblättchen. Nüsschen länglich-rund, bräunlich und etwas glänzend.

Familie: Juglandaceae. Wallnussgewächse.

Meist Bäume, seltener Sträucher mit abwechselnden, nebenblattlosen, meist grossen, unpaarig-, hier und da durch Fehlschlagen scheinbar paarig gefiederten, aus häutigen oder lederartigen, ganzrandigen oder gesägten, kahlen oder verschiedentlich behaarten Fiederblättchen zusammengesetzten, nur ausnahmsweise einfachen Blättern und eingeschlechtigen, einhäusigen, in Kätzchen vereinigten, seltener einzelnen, in der Achsel einer Deckschuppe stehenden Blüten mit oder ohne Blütenhülle und meist zwei Vorblättchen am Grunde.

Männliche Blüten in an vorigjährigen Zweigen seiten- oder an diesjährigen Trieben endständigen, hängenden oder aufrechten Kätzchen, ohne oder mit und dann vierteiliger oder durch Verwachsen mit zwei Vorblättchen scheinbar sechsteiliger Blütenhülle und vier bis vierzig in zwei oder mehreren Kreisen stehenden Staubgefässen, deren aufrechte Staubbeutel mit je einer seitlichen Längsspalte aufspringen. Weibliche Blüten meist in endständigen, aufrechten Kätzchen oder Knäueln, selten einzeln, mit vierzähniger oder vierlappiger und öfter noch einer äusseren, aus dem Verwachsen der Deckschuppe mit den Vorblättchen entstandener Hülle, unterständigem, einfächerigem, eineiigem Fruchtknoten, kurzem Griffel und zwei fadenförmigen, meist gefransten Narben. Frucht eine Steinfrucht mit grüner, fleischiger, dicker, seltener dünner, häutiger, sich klappenartig oder unregelmässig lösender Aussen- und beinartiger oder holziger, seltener krustiger Innenschale, zwei oder vier unvollständigen Scheidewänden. Samen zwei eiweisslos, mit blattartigen oder runzeligen, zusammengefalteten Keimblättern.

A. Mark der Zweige quer gefächert.

a. Frucht ungeflügelt.

I. Juglans. Wallnuss.

L. Gen. plant. No. 1071 (zum Teil).

Bäume, seltener Sträucher mit harzreicher oder beim Reiben wohlriechender Rinde, grossen, meist vielpaarigen Blättern, wenigschuppigen oder fast nackten Knospen, an vorjährigen Zweigen seitenständigen, vielblütigen, langen männlichen und an diesjährigen Trieben endständigen, kurzen, wenigblütigen, öfter auf eine Blüte zurückgeführten weiblichen Aehren oder Knäulen.

Männliche Blüten mit durch das Verwachsen mit den Vorblättchen fünf- bis sechslappiger Blütenhülle und acht bis vierzig Staubgefässen, weibliche mit scheinbar doppelter, vierteiliger, mit dem Fruchtknoten verwachsener Blütenhülle, kurzem Griffel und länglichen oder keulenförmigen, am Rande gefransten Narben. Steinfrucht meist gross, kugelig oder eiförmig, mit grüner, fleischiger, anfangs anhängender, später sich unregelmässig ablösender Aussen-, holziger, aussen runzeliger, innen unvollkommen zwei- oder vierfächeriger Innenschale und am Grunde zwei- bis vierlappigem Samen.

* Innere Fruchtschale mit vier Scheidewänden.

+ Blätter fünf- bis sechspaarig.

1. Juglans regia. Edelnuss, Welschnuss.

L. Spec. plant. II. S. 997. 1753.

Abbildungen: Nouv. Duham. 4. T. 47. Schmidt Oesterr. allgem. Baumz. 3. T. 162. Ann. d. sc. natur. 17. T. 16. Nees u. a. Plant. medic. 1. T. 96. Guimp. et Schlechtdl. Abbild. Pharmacop. boruss. T. 98. Woodv. et Hook. Med. Bot. 1. T. 90. Hayne Abbild. d. Arzneigew. 13. T. 17. Wagn. Pharmaz. mediz. Bot. 5. T. 6. Mém. de l'Instit. 1830. T. 5 u. 8 und 1850. T. 12.

Ueber die eigentliche Heimat der durch die Kultur seit alten Zeiten weit über Europa und Asien verbreiteten Edelnuss sind die Ansichten noch geteilt. Während dieselbe nach manchen Autoren in Südost-Europa, Transkaukasien, dem Oriente, dem Pontischen Gebirge (bis 1300 m), sowie in dem nordwestlichen Himalaya (bis 1800 m) und dem centralasiatischen Hochlande wild vorkommen soll, wird diesen durch vorweltliche Vorkommnisse allerdings begründet erscheinenden Angaben bezüglich der ersten Erdstriche von anderer Seite (C. Koch) widersprochen. Die Edelnuss bildet einen hohen Baum mit ausgebreiteter, rundlicher Krone und besitzt hell braungraue, kahle Zweige und seitlich einzelnstehende, eirundliche, unbehaarte, grünliche Knospen.

Blätter häutig-lederig, gerieben wohlriechend, fünf- bis sechsjochig, die Fiederblättchen, von denen das endständige lang, die nicht immer einander gegenüberstehenden seitlichen kurz gestielt bis fast sitzend erscheinen, eilänglich bis eilanzettförmig, am Grunde abgerundet, allmählich länger oder kürzer zugespitzt, meist ganzrandig, seltener seicht und undeutlich gezähnelt, 5—12 cm lang, 2,5—5 cm breit, auf der Oberseite später unbehaart, etwas glänzend, freudiggrün, unterseits etwas heller, nur in den Achseln der Haupt- und Seitennerven etwas behaart.

Kätzchen im April oder Mai aufblühend, die männlichen vielblütig, lang walzenförmig, die weiblichen wenigblütig, knäulartig, seltenener verlängert, mehrblütig, traubig (Jugl. racemosa hort.). Männliche Blüten sitzend, mit lanzettlichen Deckschuppen, sechslappiger Blütenhülle und meist zwölf kurzen Staubgefässen, weibliche ebenfalls sitzend, mit zottig behaarter, kurz und undeutlich dreizähniger äusserer, unbehaarter, vierzähniger innerer Blütenhülle, sehr kurzem Griffel und kurzen, länglichen Narben. Frucht rundlich bis länglich, die äussere Fruchtschale glatt, etwas glänzend, spitz, die innere am Grunde eingezogen und unvollständig vierfächerig, netzaderig-runzelig mit hautartigen Scheidewänden.

Im Laufe der Jahrhunderte lang dauernden Kultur sind eine grosse Anzahl von Formen entstanden, welche zum grössten Teile ausschliesslich für die Obstkunde von Bedeutung sind und von denen hier nur die folgenden in Tracht und Blattbildung abweichenden, für die Gehölzkunde im engeren Sinne ein Interesse bietenden Erwähnung finden mögen:

a. fruticosa, Strauchartige Edelnuss (Jugl. reg. fertilis, praeparturiens und frutescens hort.). Von unten aus verästelter, buschiger Strauch mit vierpaarigen, sitzenden, eiförmigen, spitzen, ganzrandigen Blättern, frühblühend und die dünnschaligen Früchte früher reifend.

b. pendula, Hängenuss, mit hängenden Aesten und Zweigen.

c. laciniata, Geschlitztblätterige Edelnuss (Jugl. reg. heterophylla Loud., filicifolia Lodd., asplenifolia, salicifolia und dissecta hort.). Gleich der ersten Form strauchartig, mit tief gesägten, fiederspaltigen bis vielfach zerschlitzten Fiederblättchen und dünnschaligen Früchten.

d. monophylla, Einblätterige Edelnuss, mit eirundlichen bis eiförmigen, grossen, einfachen oder dreizähligen Blättern.

e. macrophylla, Grossblätterige Edelnuss (Jugl. macrophylla hort.), mit besonders grossen Blättern.

Die früher hier und da angepflanzten buntblätterigen Formen scheinen aus unseren Anlagen und Baumschulen wieder verschwunden zu sein; wenigstens habe ich sie nirgends mehr vorgefunden.

2. **Juglans intermedia.** Bastardnuss.

Unter diesem Namen sollen einige Blendlinge der Juglans nigra (in einem Falle vielleicht der Juglans cinerea) mit Juglans regia zusammengefasst werden, welche unter verschiedenen Namen in unseren Anlagen vorhanden sind.

a. Villmoriniana, Villmorin's Wallnuss, Carr. in Rev. hortic. 1863. S. 31 (Jugl. Villmoriniana Lavallée Arbor. Segrez. 1877 und hort.). Blätter vier- bis sechspaarig, Stiel und Spindel später völlig kahl, 30—60 cm lang. Blättchen öfter (die unteren) fast ganzrandig, meist jedoch seicht gezähnt oder sägezähnig, später auf der Oberseite freudig dunkelgrün, matt, auf der Unterseite hell gelblich-graugrün, oft nur längs der Nerven kurz und spärlich behaart und in den Achseln der Haupt- und Seitennerven gelbgrau gebartet, das Endblättchen gestielt, eielliptisch, nach dem Grunde mehr oder weniger verschmälert, allmählich zugespitzt, 8—14 cm lang, 4—5 cm breit, die Seitenblättchen sehr kurz gestielt (die oberen) oder sitzend (die unteren), die oberen am grössten, eilanzettförmig, am Grunde ungleichseitig abgerundet oder nur kurz bogig verschmälert, von dem ersten Drittel oder etwas über der Mitte

ab zugespitzt, 6—14 cm lang, 2,5—5 cm breit. Frucht derjenigen der schwarzen Wallnuss ähnlich.

b. piriformis, Birnförmige Wallnuss (Jugl. intermedia hort., Jugl. piriformis Carr. Rev. hortic. 1863. S. 29 u. 30, nicht Liebm.). Blätter hautartig, Stiel und Spindel kurz behaart, vier- bis siebenpaarig, 40—60 cm lang. Blättchen sehr kurz gestielt, sonst denen der vorigen ähnlich gestaltet und behaart, aber am Grunde durch die etwas weiter herablaufende, schmälere Seite fast schief herzförmig, seicht sägezähnig oder gesägt, 8—15 cm lang, 4—5,5 oder gegen 6 cm breit. Frucht gross, kugelig, mit glatter, etwas glänzender Aussen- und birnförmiger oder etwas zusammengedrückt rundlicher, längsstreifig runzeliger Innenschale.

c. alata, Geflügelte Wallnuss (Jugl. alata Carr. und hort.). Blätter hautartig, Stiel und Spindel behaart, vier- bis sechspaarig, 30—40 cm lang. Blättchen ei- oder oval-lanzettförmig, am Grunde etwas schief herzförmig, das Endblättchen ungleichseitig bogig verschmälert, öfter plötzlich in eine kurze, schiefe Spitze vorgezogen, seicht, aber scharf sägezähnig, die oberen nebst dem Endblättchen am grössten, 5—12 cm lang, 3—5 und 6 cm breit, später auf der matten, dunkelgrünen Oberseite manchmal auf den Nerven spärlich kurzhaarig, auf der grau- oder gelblich graugrünen Unterseite kurz weichhaarig.

+ + Blätter meist sieben- bis zehnpaarig.

3. **Juglans nigra.** Schwarze Wallnuss.

L. Spec. plant. II. S. 997. 1753.

(Wallia nigra Alefeld in Bonplandia 1861. S. 334.)

Abbildungen: Wangenh. Beitr. T. 8. Fig. 20. Jacq. Icon. plant. rar. T. 191. Schmidt Oesterr. allgem. Baumz. 3. T. 160. Nouv. Duham. 4. T. 48. Kern. Hort. sempervir. T. 767. Michx. Hist. d. arb. forest. de l'Amér. sept. 1. T. 1. Wats. Dendrol. brit. 2. T. 158.

In Nord-Amerika von dem südlichen Kanada (Ontario), Massachusetts, Minnesota und Ost-Nebraska südlich bis Florida und Texas verbreiteter, hoher Baum mit ausgebreiteten, eine breite, rundliche Krone bildenden Aesten, in der Jugend behaarten, braungrünen bis braunen Zweigen, kurz weissfilzigen, eilänglichen End- und zu zwei (eine kleinere untere und eine grössere obere) übereinander stehenden, rundlichen Seitenknospen.

Blätter hautartig, Stiel und Spindel kurz und weich behaart, 35—50 cm lang, meist sechs- bis zehnpaarig, seltener fünf- oder elfpaarig. Das Endblättchen länger, die oft abwechselnd stehenden Seitenblättchen sehr kurz gestielt, beide gleichgestaltig, eilanzettförmig bis länglich-lanzettförmig, am Grunde ungleichseitig, die obere Hälfte breiter, die untere schmäler, bald gerundet, bald etwas verschmälert, selten etwas herzförmig, erst allmählich bogig, dann schärfer und etwas vorgezogen zugespitzt, scharf, aber nicht tief und etwas unregelmässig, hier und da auch doppelt gesägt, 6—14 cm lang, 2,5—5 cm breit, oberseits freudig dunkelgrün, nur am Mittelnerven kurz behaart, unterseits hellgrün, kurz weichhaarig.

Kätzchen im Mai aufblühend, die männlichen schlank walzenförmig, lockerblütig, 10 bis über 15 cm lang, die weiblichen kurz rundlich, wenigblütig. Männliche Blüten mit herzförmigen, oft an der Spitze dreizähnigen Deckschuppen, sechslappiger, aussen weich behaarter Blütenhülle und zwanzig bis dreissig und mehr kurzen Staubgefässen, weibliche mit vielzähniger, aussen

weich behaarter äusserer und vierzähniger, kahler innerer Hülle, kurzem Griffel und langen, fadenförmigen, gelblichen Narben. Frucht kurz bis mittellang gestielt, kugelig, mit nicht zerreissender, dicker, etwas rauher, anfangs grüner, später sich bräunender Aussenschale und holziger, aussen längsstreifig-runzeliger, innen an Grund und Spitze unvollständig vierfächeriger, holzige Scheidewände besitzender Innenschale.

* * Innere Fruchtschale mit zwei Scheidewänden. Blätter meist fünf- bis neunpaarig.

\+ Fiederblättchen gross.

4. Juglans cinerea. Butternuss.

L. Syst. natur. 10. Ausg. II. S. 1273. 1759.

(Jugl. oblonga Mill. Gard. Dict. No. 3. 1759. Jugl. alba oblonga Marsh. Arbust. amer. S. 109. 1785. Jugl. cathartica Michx. Hist. d. arbr. forest. de l'Amér. sept. 1. S. 166. 1810. Wallia cinerea Alefeld in Bonplandia 1861. S. 334.)

Abbildungen: Wangenh. Beitr. T. 9. Fig. 21. Jacq. Icon. plant. rar. T. 192. Schmidt Oesterr. allgem. Baumz. 3. T. 161. Bigel. Amer. med. Bot. T. 32. Michx. a. o. O. T. 2. Emmers. Tr. and shr. of Massachus. 4. Ausg. T. zu S. 207.

In den mittleren und nördlichen Vereinigten Staaten, sowie in den kanadischen Provinzen Neu-Braunschweig, Ontario und Quebeck weit verbreiteter Baum mit weit ausgebreiteten, eine breite Krone bildenden Aesten, gelblich braungrünen, in der Jugend klebrig behaarten Zweigen, kurz gelbfilzig behaarten, etwas verlängerten End- und wie bei der schwarzen Wallnuss zu zwei übereinander stehenden, rundlichen Seitenknospen.

Blätter hautartig, Stiel und Spindel weich und klebrig behaart, 40—60 cm lang, meist sieben- bis zehnpaarig, Endblättchen gestielt, eielliptisch bis breit eielliptisch, nach dem Grunde gleichseitig bogig verschmälert, lang zugespitzt, Seitenblättchen, von denen die mittleren am grössten, sitzend, eilanzettförmig bis länglich-lanzettförmig, am Grunde ungleichseitig, abgerundet, von nahe über dem Grunde ab allmählich schwächer oder stärker verschmälert und dann in eine kürzere oder längere Spitze vorgezogen, feiner oder entfernter gesägt oder kerbsägezähnig, mit kurzer, krautiger Stachelspitze der Zähnchen, kurz gewimpert, 6—15 cm lang, über dem Grunde oder im unteren Drittel 2,5—5 cm breit, auf beiden Seiten weich und bleibend und zwar auf der trüb dunkelgrünen Oberseite kurz und spärlicher, auf der hell- oder gelblich-graugrünen Unterseite dichter bis kurz filzig behaart.

Kätzchen im Mai aufblühend, die männlichen walzenförmig, viel- und dichtblütig, 8—10 und 15 cm lang, die weiblichen mit weich behaarter, klebriger Spindel, locker drei- bis siebenblütig. Männliche Blüten mit lanzettförmigen Deckschuppen, verlängerter, meist sechslappiger Blütenhülle und meist zwölf Staubgefässen mit sehr kurzen Staubfäden, weibliche mit meist dreizähniger innerer und behaarter, ebenfalls meist dreizähniger äusserer Blütenhülle, kurzem Griffel und langen, walzenförmigen, rosen- oder karminroten Narben. Früchte einzeln oder bis zu fünf und mehr auf langem Stiel, eilänglich oder länglich, mit nicht zerreissender, nicht dicker, rötlich drüsig behaarter, anfangs grün, später braun gefärbter Aussen- und hartholziger, eilänglicher oder länglicher, am Grunde abgerundeter und zweifächeriger, zugespitzter, scharf und stark runzeliger, zwei dicke, harte Scheidewände besitzender Innenschale.

5. **Juglans mandschurica.** Mandschurische Wallnuss.

Maxim. Prim. Flor. Amur. S. 76. 1859.
(Jugl. regia octogona Carr. in Rev. hortic. 1861. S. 429.)
Abbildungen: Gard. Chronicle 1889. 6. Okt.

In der Mandschurei, dem Ussuri- und Amurgebiete heimischer, in der Heimat grosser Baum, bei uns, soweit mir bekannt — wenigstens in der ersten Zeit — von unten auf verästelter, hoher, baumartiger Strauch mit aufstrebenden älteren und abstehenden jüngeren Aesten, gelblich-braungrünen, anfangs stärker, später schwächer kurzhaarigen Zweigen, kurz gelbfilzigen, eilänglichen End- und häufig zu zweien dicht übereinander stehenden, runden Seitenknospen.

Blätter hautartig, Stiel und Spindel anfangs dicht weichhaarig, später spärlicher und kurz behaart, 40—80 cm bis über 1 m lang, fünf- bis neunjochig. Endblättchen lang gestielt, breit-elliptisch bis breit verkehrt-eielliptisch, nach dem Grunde und der Spitze fast gleichmässig verschmälert, bis 18 cm lang und 8,5 cm breit, Seitenblättchen kurz gestielt, eiförmig, eilänglich bis länglich, am Grunde ungleichseitig, und da die untere schmalere Seite meist weiter am Stielchen herabläuft, fast schief herzförmig, bis zum oberen Drittel schwach verschmälert oder fast gleich breit und dann in eine kürzere oder längere Spitze vorgezogen, an den grösseren Blättern 10—20 cm lang, 5—7,5 cm breit, jene wie diese am Rande kurz gewimpert, kerbzähnig oder kerbsägezähnig, mit stumpfen oder sehr kurzspitzigen Zähnen, anfangs beiderseits gelblich oder grau kurzfilzig, später oberseits kurz und spärlich behaart, freudiggrün, unterseits dichter und längs der Nerven, sowie in den Aderwinkeln länger weich behaart, gelblich- oder gelblichgrau-grün.

Kätzchen Ende Mai und Anfang Juni aufblühend, die männlichen sitzend oder fast sitzend, mit behaarter Spindel, schlank walzenförmig, 12—16 cm lang, viel-, aber etwas lockerblütig, die weiblichen lang gestielt, mit rötlichgelb weich behaarter Spindel, locker fünf- bis fünfzehnblütig, 8—12 cm lang. Männliche Blüten mit vier- bis sechslappiger Blütenhülle und in der Regel acht Staubgefässen, weibliche mit dicht behaarter, kurz dreizähniger äusserer und tief und schmal gezähnter innerer Blütenhülle, mittellangem, behaartem Griffel und schlank walzigen, hell karminroten Narben. Früchte in hängenden Trauben, eiförmig oder eilänglich, mit dicht gelbgrau behaarter Aussen- und dicker, harter, rundlicher oder ovaler, am Grunde abgerundeter oder kurz stumpfspitziger, kurz und plötzlich zugespitzter, achtkantiger, zwischen den Kanten grubig-runzeliger, am Grunde zweifächeriger, dicke, hartholzige Scheidewände besitzender Innenschale.

6. **Juglans Sieboldiana.** Siebold's Wallnuss.

Maxim. in Bull. d. l'Acad. d. St. Petersb. XVIII. S. 60. 1873.
(Jugl. nigra Thunb. Flor. japon. S. 195. 1789 (nicht L.). Jugl. Kurumi (?) und Jugl. coraeensis (?) Sieb. Synops. plant. oecon. Japon. S. 27. 1827 (ohne Beschreibung). Jugl. mandschurica Miq. Prolus. Flor. japon. S. 371. 1867 (nicht Maxim.). Jugl. mandschurica var. ailantifolia Lavallée Arbor. Segrez. S. 216. 1877 (ohne Beschreibung). Jugl. ailantifolia und macrophylla hort.)
Abbildungen: Maxim. a. o. O. (Nuss). Lavallée Arboretum de Segrez. T. 1 u. 2.

Der vorigen Art in Wuchs und Tracht ähnlicher, in Japan heimischer und angebauter, bei uns seit etwa zwei Jahrzehnten eingeführter und nicht zu

harte Winter gut überdauernder Baum mit abstehenden, gelbbraunen, kurz behaarten älteren, dicht klebrig behaarten, gelbgrünen jüngeren Zweigen und denen der vorigen Art gleichen Knospen.

Blätter häutig, vier- bis siebenjochig, 40 cm bis 1 m lang, Stiel und Spindel dicht und klebrig rostgelb behaart. Endblättchen lang gestielt, oval oder elliptisch bis eielliptisch, nach dem Grunde gleichmässig bogig und kürzer oder länger verschmälert, allmählich zugespitzt, 8—12 cm lang, 3—5,5 cm breit, Seitenblättchen, von denen die mittleren merklich grösser, als die unteren und oberen, sehr kurz gestielt oder fast sitzend, ähnlich gestaltet wie bei der mandschurischen Wallnuss, 8—16 cm lang, 3,5—5,5 cm breit, auf der freudiggrünen Oberseite später fast kahl, oder kurz und weich und an den Nerven dichter behaart, auf der Unterseite kurz hellgrau- oder gelblichfilzig, an den Nerven und dem Stielchen länger klebrig-drüsig behaart.

Kätzchen im Mai und Juni aufblühend, die männlichen schlank walzenförmig, bis über 20 cm lang, lockerblütig, mit zerstreut behaarter Spindel, die weiblichen walzig, mit klebrig rostgelb behaarter Spindel, bis 15 cm lang, zehn- bis zwanzigblütig. Männliche Blüten mit eilänglichen, stumpflichen, oft etwas gezähnelten, gewimperten Deckschuppen, ungleich vier- bis sechslappiger, kahler oder etwas behaarter Blütenhülle und (nach Lavallée) zehn bis fünfzehn kurzen Staubgefässen, weibliche mit schmal vierzähniger innerer und kurz dreizähniger äusserer, dicht rötlichgelb behaarter Blütenhülle, kurzem, ähnlich behaartem Griffel und länglichen, purpurroten Narben. Früchte in langen, hängenden Trauben, kugelig bis eiförmig oder eilänglich, mit anfangs grüner, später hell bräunlichgelber, klebrig behaarter Aussen- und harter, holziger, kugeliger oder eirunder, am Grunde abgerundeter oder etwas herzförmiger, von dem unteren Drittel oder der Mitte an allmählich in die scharfe Spitze verschmälerter, kaum oder nicht kantiger, seicht runzeliger, am Grunde zweifächeriger, dicke, verholzte Scheidewände besitzender Innenschale.

7. **Juglans cordiformis.** Herzförmige Wallnuss.

Maxim. in Bull. de l'Acad. d. St. Petersb. XVIII. S. 62. 1873.
Abbildungen: Maxim. a. o. O. (Nuss).

In Japan auf der Insel Nippon heimischer, in dem Petersburger botanischen Garten schon seit etwa zwanzig Jahren gezüchteter, in dem hiesigen botanischen Garten erst in kleinen Samenpflanzen vorhandener, auf seine Artberechtigung noch näher zu prüfender Baum, welcher in Tracht u. s. w. der vorigen Art ähnlich ist und sich gegen unser Klima in gleicher Weise verhalten dürfte.

Blätter auf langen, etwas klebrig behaarten Stielen, fünf- bis siebenjochig. Endblättchen lang gestielt, verkehrt-eilänglich, nach dem Grunde kurz keilförmig verschmälert, spitz bis zugespitzt, 6—10 cm lang, 3—4,5 cm breit, Seitenblättchen sehr kurz gestielt, die unteren verkehrt-eioval, die anderen breit-länglich, am Grunde etwas ungleichseitig, gerundet, spitz bis zugespitzt, scharf gesägt, 6—12 cm lang, 3—5 cm breit, in der Jugend beiderseits dicht und grau sternhaarig-filzig, später oberseits kahl, lebhaft dunkelgrün, unterseits heller, längs der Nerven spärlich und etwas klebrig behaart.

Blüten und Steinfrucht ausser der Nuss nicht bekannt. Letztere zusammengedrückt-rundlich, fast glattschalig, an dem etwas eingezogenen Grunde mit einer stumpflichen Spitze, nach oben in eine scharfe Spitze auslaufend, auf den Schmalseiten scharf zweikantig, auf der breiten Seite gerinnt.

+ + Fiederblättchen klein.

8. **Juglans rupestris.** Felsen-Wallnuss. (Fig. 146.)

Engelm. in Sitgreaves Rep. of an exped. down the Lun and Kolor. riv. S. 171. 1853.
Abbildungen: Engelm. a. o. O. T. 15.

In Kalifornien, Texas, Arizona und Neu-Mexiko vorkommender, kleiner (in der Heimat oft bis 6 und 7 m hoher, bei uns niedriger bleibender), buschiger Baum oder hoher Strauch mit ausgebreiteten Aesten, gelblichgrünen bis olivengrünen, weich und kurz behaarten Zweigen und kurz gelblichgrau-weissfilzigen Knospen, von denen die endständigen verlängert erscheinen, während von den fast gleichgrossen, zu zwei dicht übereinander stehenden seitlichen die obere eine eirundliche, die untere eine rundliche Gestalt besitzt.



Fig. 146. Juglans rupestris, n. d. N. (½).

Blätter hautartig, kurz gestielt (2—3 cm), Stiel und Spindel weich behaart, sechs- bis zehn-, öfter auch elf- und zwölfjochig, 20 bis 35 cm lang. Fiederblättchen länglich-lanzettförmig bis schmal-lanzettförmig, entfernt gesägt, mit vorwärts gerichteter Zahnspitze, anfangs beiderseits kurz und weich gelblich behaart, später oberseits kahl und freudiggrün, unterseits hellgrün, zerstreut oder doch längs der Nerven behaart. Das Endblättchen kurz gestielt, 4 bis 5 cm lang, 8—10 mm breit, nach dem Grunde verschmälert, allmählich und etwas sichelförmig zupespitzt, die Seitenblättchen, von denen die mittleren

merklich grösser, fast sitzend, nicht immer genau gegenständig, 4—10 cm lang, 8—20 mm breit, am Grunde etwas ungleichseitig, abgerundet, dem Endblättchen gleich zugespitzt.

Kätzchen mit behaarter Spindel, Ende Mai oder Anfang Juni und zwar die drei- bis fünfblütigen weiblichen merklich später aufblühend, als die schlank walzenförmigen, 4—6 cm langen männlichen. Männliche Blüten mit lanzettlichen, aussen weich behaarten Deckschuppen, länglicher oder rundlicher, drei- bis fünfzähniger, aussen weich behaarter Blütenhülle und bis zwanzig fast sitzenden Staubgefässen, weibliche mit meist vierzähniger äusserer und innerer, an den schmal-lanzettlichen Zähnchen behaarter Blütenhülle. Frucht (bei uns trotz alljährlichen Blühens noch nicht zur vollen Entwickelung gelangt) klein, etwa 1,5 cm oder wenig mehr im Durchmesser, kugelig, mit glatter nicht aufreissender Aussen- und dicker, harter, kugeliger, längsstreifiger, zwei dicke Scheidewände besitzender Innenschale.

b. Frucht geflügelt.

II. **Pterocarya.** Flügelnuss.

Kunth. in Annal. d. sc. natur. Ser. 1. II. S. 345. 1824.

Bäume oder Sträucher mit grossen, unpaar-vielpaarig gefiederten Blättern, gestielten, gelb oder rostfarben behaarten Knospen, in den Blattachseln vorjähriger Zweige stehenden, hängenden männlichen und an kurzen, diesjährigen Trieben endständigen, aufrechten, verlängerten, schlanken weiblichen Kätzchen.

Männliche Blüten mit schmalen, an der Spitze verbreiterten Deckschuppen, unregelmässig vier- bis sechszähliger Blütenhülle und neun bis achtzehn Staubgefässen, weibliche mit lanzettlichen, mit dem Fruchtknoten verwachsenen Deck- und zwei an der Frucht zu Flügeln auswachsenden Vorblättchen, äusserer zweilappiger, innerer vierzähniger Blütenhülle, sehr kurzem Griffel und zwei linienförmigen, nach innen federig-gefransten Narben. Die Steinfrucht mit dünner, nicht aufspringender Aussen-, durch vier Scheidewände unvollkommen vierfächeriger, harter Innenschale und am Grunde vierlappigem Samen.

* Spindel ungeflügelt.

1. **Pterocarya caucasica.** Kaukasische Flügelnuss. (Fig. 147.)

C. A. Mey. Verz. kauk. Pfl. S. 134. 1831.

(Pteroc. fraxinifolia Spach Hist. nat. d. végét. phanér. II. S. 180. 1834. Jugl. pterocarpa Mchx. Flor. bor. amer. II. S. 192. 1803. Jugl. fraxinifolia Poir. in Encycl. method. Suppl. XI. 1813, nicht Lam. Rhus obscurum Marsch. v. Bieb. Flor. taur. cauc. I. S. 243. 1808.)
Abbildungen: De Cand. in Ann. d. sc. natur. Ser. 4. XVIII. T. 1, 2 u. 5. Lavallée Arbor. de Segrez. T. 21.

Ansehnlicher, im Kaukasus und in den transkaukasischen Provinzen, Armenien und West-Persien, wahrscheinlich in den höheren Gebirgslagen heimischer, unser Klima gut vertragender Baum mit ausgebreiteten, eine breite Krone bildenden Aesten, rötlich- oder braungrünen, unbehaarten Zweigen und mit braungelben Schuppenhaaren bedeckten Knospen.

Blätter sieben- bis neun- und elfjochig, 30 bis über 45 cm lang, Stiel und Spindel unbehaart. Blättchen eben, oberseits freudiggrün, kahl, unterseits hell- bis weisslichgrün, in den Achseln der Haupt- und Seitennerven, flockig-

spinnwebig gebartet, das Endblättchen mittellang gestielt, elliptisch oder verkehrt-eielliptisch, 7—10 cm lang, 3—5 cm breit, die Seitenblättchen sehr kurz gestielt bis sitzend (die unteren), eielliptisch bis eilänglich, öfter im oberen Drittel etwas breiter, am Grunde ungleichseitig, an der unteren schmaleren Seite ohr-



Fig. 147. Pterocarya caucasica, Teil eines Blattes, n. d. N. (½).

artig vorgezogen, vom oberen Drittel oder der Mitte aus sichelartig zugespitzt, etwas ungleich — einzelne Zähne doppelt — scharf gesägt mit geradseitigen oder fast geradseitigen Zähnen, 8—12 cm lang, 2—3 cm breit.

Kätzchen im Mai aufblühend, die männlichen schlank walzenförmig, dichtblütig, sehr kurz gestielt, 6—10 cm lang, mit zwölf bis fünfzehn Staubgefässen enthaltenden Blüten, die weiblichen länger gestielt, etwas schlanker und lockerblütiger, beim Aufblühen bis 10 cm, bei der Fruchtreife oft bis 40 cm lang. Frucht von der Grösse einer grossen Erbse (gegen 1 cm im

Durchmesser), kugelig-kegelförmig, an der Spitze von den bleibenden Zähnen der inneren Blütenhülle gekrönt, in der Mitte quer und schief geflügelt, die Flügel abstehend, etwa 8—10 mm breit, rundlich, häutig, durchsichtig und netzaderig.

2. **Pterocarya fraxinifolia.** Eschenblätterige Flügelnuss. (Fig. 148.)

C. Koch Dendrologie I. S. 599. 1869 (nicht Spach).

(Pteroc. pterocarpa Kunth in Ann. d. sc. natur. II. S. 245. 1845, nach Lavallée. Pteroc. dumosa Lavallée Arbor. Segrezianum S. 217. 1877. Pteroc. Spachiana (?) ders. Arbor. de Segrez. S. 69. 1885. Jugl. fraxinifolia Lam. Encycl. method. IV. S. 502. 1797.)

Abbildungen: Lavallée a. o. O. T. 20. Gard. Chronicl. 1889. 6. Okt.



Fig. 148. Pterocarya fraxinifolia, Teil eines Blattes, n. d. N. (⅔).

Wahrscheinlich die Heimat mit der vorigen Art teilender, aber in wärmeren Lagen vorkommender, gegen einigermassen strenge Winter selbst in Süd-Deutschland empfindlicher, buschiger, mittelhoher Strauch mit rötlich olivengrünen, kahlen Zweigen und rostrot behaarten Knospen.

Blätter sechs- bis neunjochig, hier und da mit fehlenden Endblättchen, 28—35 cm lang, Stiel und Spindel kahl oder von zerstreuten, kurzen Sternhaaren punktiert. Blättchen eben, oberseits freudiggrün, kahl, unterseits hell gelblichgrün, in den Achseln der Haupt- und Seitennerven kurzfilzig-spinnwebig gebartet, das Endblättchen elliptisch oder eielliptisch, am Grunde etwas ungleich verschmälert, mit sichelig gebogener Spitze, 6—9 cm lang, 2—3 cm breit, die Seitenblättchen fast sitzend bis sitzend, öfter nicht genau gegenständig, die unteren eilanzettlich oder eielliptisch, die mittleren und oberen länglich oder mit der grössten Breite im oberen Drittel und verkehrt länglich-

lanzettlich, am Grunde ungleich kürzer oder länger verschmälert, seltener fast gerundet, die untere schmalere Seite wenig ohrartig vorgezogen, von etwas über der Mitte oder über dem oberen Drittel aus in eine sichelige Spitze vorgezogen, 5—10 cm lang, 1,5—3 cm breit, der Rand bei beiden scharf und etwas unregelmässig gesägt, mit etwas krummlinigen Zahnrändern.

Unsere Pflanzen haben noch nicht geblüht; Lavallée gibt aber von seiner Pterocar. Spachiana an, dass die männlichen Kätzchen 25—30 cm, die lang gestielten, weiblichen 15—16 cm lang, bei den männlichen Blüten nur zehn Staubgefässe, bei den weiblichen längere Griffel und kürzere, eiförmige Narben vorhanden seien und die spitze, mit 5—6 mm breiten, herzförmig-rundlichen, dicken, am Rande zurückgeschlagenen Flügeln versehene Frucht nur die halbe Grösse derjenigen der vorigen Art besitze.

3. Pterocarya sorbifolia. Vogelbeerblätterige Flügelnuss. (Fig. 149.)

Sieb. et Zucc. in Abh. d. Königl. Bayer. Akad. der Wissensch. math. physik. Kl. IV. 2. S. 141. 1846. (Pteroc. rhoifolia Sieb. et Zucc. a. o. O. Pteroc. laevigata und japonica hort. nonnull.)



Fig. 149. Pterocarya sorbifolia, Teil eines Blattes, n. d. N. (2/3).

In Japan auf den Gebirgen der Insel Nippon, sowie auf der Insel Jezo heimischer, erst seit einigen Jahrzehnten bei uns in der wenig behaarten Form als Pterocarya laevigata eingeführter, unser Klima gut vertragender, baumartiger Strauch oder mittelhoher, sich schon ziemlich tief unten verästelnder Baum mit breiter Krone, rötlich olivengrünen, kahlen Zweigen und grauschimmernd rostbraun behaarten Knospen.

Blätter 30—45 cm lang, sieben- bis zehnjochig, öfter mit einem Blattpaare oder einem ungleich zweilappigen Blatte endigend, Stiel und Spindel kahl oder mit einzelstehenden, kurzen Sternhaaren besetzt, am Rande etwas aufwärts

gebogen und wellig. Blättchen am Rande etwas aufwärts gebogen, wellig, oberseits lebhaft dunkelgrün, kahl, unterseits hellgrün, etwas glänzend, in den Aderwinkeln graufilzig-spinnwebig gebartet, das Endblättchen mittellang gestielt, lanzett- oder eilanzettförmig, sichelförmig zugespitzt, 7—12 cm lang, 2—4 cm breit, die Seitenblättchen öfter — namentlich im unteren Teile des Blattes — nicht genau gegenständig, fast sitzend bis sitzend, am meist abgerundeten oder nur schwach verschmälerten Grunde meist ziemlich weit übereinander greifend, die untere, schmalere Seite ohrartig vorgezogen, lanzettförmig oder länglich-lanzettförmig, meist von unter der Mitte erst schwächer, dann stärker in eine sichelförmige Spitze verschmälert, 6—12 cm lang, 2 bis gegen 3 cm breit, beide am Rande etwas ungleich scharf und fein gesägt, die Zähne meist mit etwas gekrümmter Spitze.

Unsere Pflanzen haben noch nicht geblüht, sodass ich über Blüte und Frucht keine näheren Angaben machen kann.

* * Spindel geflügelt.

4. **Pterocarya stenoptera.** Schmalflügelige Flügelnuss. (Fig. 150.)

Cas. De Cand. Ann. d. sc. natur. ser. 4. XVIII. S. 30. 1862 (Lavallée).
(Pteroc. chinensis hort.)
Abbildungen: Lavallée Arbor. de Segrez. T. 19.

In Nord-China von Calery aufgefundener, seit etwa zwei Jahrzehnten bei uns eingeführter, unser Klima gut vertragender (unsere Pflanze hat ohne Bedeckung im Winter 1879/80 und in diesem Winter nur einige Spitzen verloren), sich von unten in mehrere Stämme teilender, baumartiger Strauch oder mittelhoher Baum mit aufstrebenden, eine dichte Krone bildenden Aesten, gelb- oder rötlichbraunen, anfangs dicht rostgelb weich behaarten, später fast oder völlig kahlen, in ein kleines, unentwickeltes, 2—3 cm langes Zweiglein endigenden Zweigen und mit dunkel-rostfarbenen Schüppchen bedeckten Knospen.

Blätter 20—40 cm lang, sechs- bis zwölfjochig, öfter ohne Endblättchen, Stiel und Spindel behaart, die Flügel der letzteren grün, unterseits behaart, mehr oder weniger gesägt, hier und da fast ganzrandig, das Endblättchen kaum gestielt, verkehrt-eiförmig bis verkehrt-lanzettlich, nach dem Grunde keilförmig verschmälert, mit abgerundeter, fein gesägter Spitze oder spitz bis kurz zugespitzt, 5—10 cm lang, im oberen Drittel 1,5—4 cm breit, die meist nicht gegenständigen und dicht gedrängt stehenden Seitenblättchen eilänglich, länglich bis länglich-lanzettlich, hier und da auch über der Mitte am breitesten, am Grunde stumpflich oder verschmälert, ungleichseitig, die schmälere Seite nur wenig ohrartig vorgezogen, spitz oder zugespitzt, 5—10—13 cm lang, 2—3—4 cm breit, beide scharf gesägt, später oberseits kahl, dunkelgrün, unterseits blass- bis graugrün, auf den Nerven kurz grau oder rostgelb behaart und in den Aderwinkeln ähnlich gebartet.

Kätzchen im Mai aufblühend, die männlichen kurz gestielt, schlank walzenförmig, 5—7 cm lang, dichtblütig, mit rhombenförmigen, drüsig behaarten Deckschuppen, die weiblichen lang gestielt, schlank walzenförmig, 15—18 cm lang, bei der Fruchtreife sich stark verlängernd, lockerblütig, mit kleinen, spitzen Deckschuppen. Die männlichen Blüten mit dreilappiger, aussen drüsig behaarter Blütenhülle und sechs bis zehn kurzen Staubgefässen, die

weiblichen mit in vier pfriemförmige, spitze Zähne endigender Blütenhülle und kurzem, in zwei länglich-keulenförmige Narben endigendem Griffel. Frucht rundlich-kegelförmig, an der Spitze von den Zähnen der Blütenhülle gekrönt, runzelig, schief geflügelt, die Flügel schmal-länglich, nach der Spitze verschmälert, 2—3 cm lang, 4—6 mm breit.

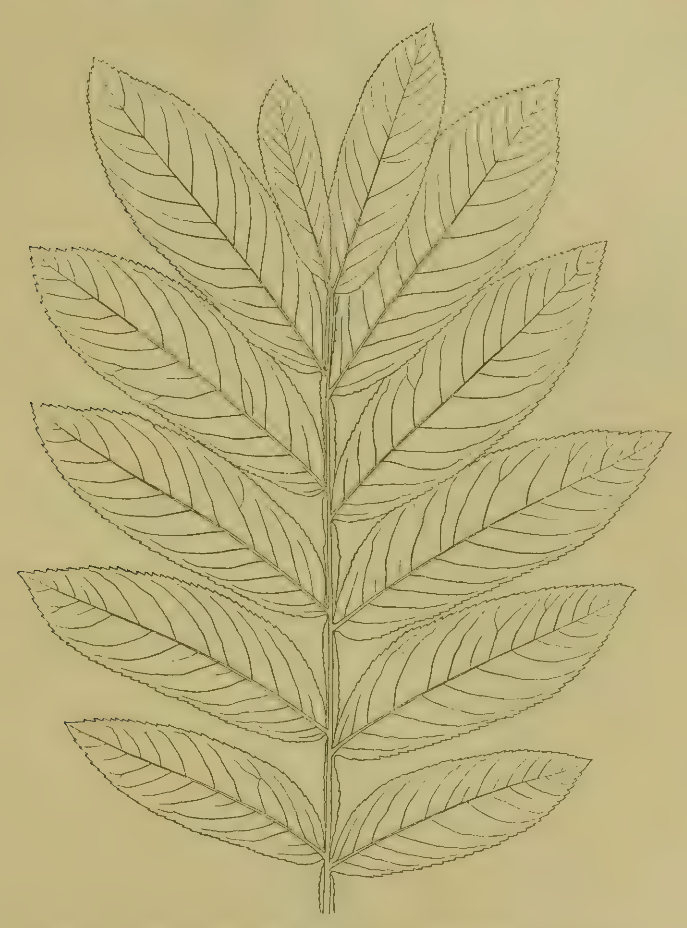


Fig. 150. Pterocarya stenoptera, Teil eines Blattes, n. d. N. (2/3).

5. **Pterocarya japonica.** Japanische Flügelnuss. (Fig. 151.)

Hort. Simon-Louis.

Diese vor etwa acht Jahren unter dem obigen Namen aus den Baumschulen von Simon-Louis erhaltene Flügelnuss hat sich auch für das süddeutsche Klima als zärtlich erwiesen und dürfte, da sie selbst bei mittleren Kältegraden stark zurückfriert, bei uns nur strauchartig bleiben und einen vielfach verästelten, kleinen Busch bilden.

Blätter 20—35 cm lang, zehn- bis dreizehnjochig, das Endblättchen öfter fehlschlagend, Stiel und Spindel gelbgrau behaart, die Flügel der letzteren

seicht hakig sägezähnig oder hakig gezähnelt, das Endblättchen verkehrt-eilanzettlich, nach dem Grunde keilförmig verschmälert, kurzspitzig bis spitz, 3 bis 7 cm lang, etwas über 1—2,8 cm breit, die Seitenblättchen sitzend, schmal-eilänglich bis zungenförmig, mit der grössten Breite meist im unteren Drittel, von da ab allmählich verschmälert, dann in eine ziemlich kurze, etwas sichelig



Fig. 151. Pterocarya japonica, Teil eines Blattes, n. d. N. (2/3).

nach oben gekrümmte Spitze auslaufend, am Grunde ungleich, die obere Seite abgerundet oder etwas verschmälert, die untere schmälere gerundet und wenig vorgezogen, 3—9 cm lang, 8—20 mm breit, beide seicht mehr genähert oder entfernter hakig sägezähnig, die Bezahnung oft nur aus dem dem Blattrande aufgesetzten Zähnchen bestehend, später oberseits kahl, dunkelgrün, unterseits hell- oder hell graulichgrün, in den Aderwinkeln etwas gebartet.

B. Mark der Zweige ungeteilt.

a. Früchte ungeflügelt.

III. Hicoria. Hickory.

Rafin. in Medic. Repository V. S. 352. 1808.

Hohe, in Nord-Amerika heimische Bäume mit unpaarig gefiederten, zwei- bis mehrjochigen Blättern, bedeckten Knospen, seitenständigen, meist zu drei auf einem gemeinschaftlichen Stiele vereinigten, langen, vielblütigen männlichen und endständigen, sechs bis zehn entfernter stehende oder drei bis vier nahe aneinander gerückte Blüten tragenden Kätzchen.

Blüten ohne Blütenhülle oder mit nur angedeutetem hinterem Blättchen derselben, von den Deck- und Vorblättchen umgeben, die männlichen mit drei bis zehn in zwei Kreisen stehenden Staubgefässen, die weiblichen mit fast sitzender, abstehend zweischenkeliger, fransig-warziger Narbe. Steinfrucht mit fleischiger, dicker oder häutiger, später hart und holzig werdender, sich bis zur Hälfte, näher an den Grund oder völlig in vier Klappen trennender Aussen-, nicht aufspringender, knochenharter, glatter oder schwach runzeliger, unvollständig zwei- oder vierfächeriger Innenschale und am Grunde zwei- bis vierlappigen Samen.

§ Männliche Kätzchen zu drei auf einem gemeinschaftlichen Stiele, am Grunde der diesjährigen Zweige.

Erster Zweig: **Euhicoria.**

Knospen dunkelfarbig, mit zahlreichen, reitenden Schuppen. Innere Fruchtschale am Grunde vierfächerig.

* Klappen der Aussenschale nur bis zur Hälfte oder etwas tiefer aufspringend.

\+ Aeussere Fruchtschale dünn. Blättchen fünf bis sieben.

o Nuss mittelgross, innere Fruchtschale dick.

1. **Hicoria glabra.** Glattblätterige Hickory, Ferkelnuss. (Fig. 152.)

Britton in Bull. of the Torr. Bot. Club. XV. S. 275. 1888.

(Carya porcina Nutt. Gen. of N.-Amer. pl. II. S. 222. 1818. Car. glabra C. Koch Dendrol. II. S. 594. 1872. Juglans glabra Mill. Gard. Dict. No. 5. 1759. Jugl. porcina Mchx. Hist. d. arb. forest. d. l'Amér. sept. I. S. 206. 1810. Jugl. obcordata und pyriformis Mühlbg. Cat. pl. Amer. sept. S. 92. 1813.)

Abbildungen: Mchx. a. o. O. 1. T. 9. Wats. Dendrol. brit. 2. T. 167. Torr. Flor. of N.-York T. 101. Emmers. Tr. and shr. of Massachus. 4. Ausg. T. zu S. 224. Cas. De Cand. in Ann. d. sc. natur. Ser. 4. XVIII. Fig. 5. u. 54.

In den östlichen und mittleren Vereinigten Staaten Nord-Amerikas von New-Hampshire südlich bis Texas, Arkansas und Florida vorkommender, grosser Baum mit ausgebreiteten Aesten, braungrauen älteren, rötlichen jüngeren, kahlen, etwas glänzenden Zweigen und kleinen, eirundlichen, spitzen, braunen Knospen, deren innere Schuppen sich beim Entfalten der Blätter stark verlängern.

Blätter lang bis sehr lang gestielt (7—15 cm), zwei- bis dreijochig, 25 bis 40 cm lang, Stiel und Spindel blaurötlich, unbehaart. Blättchen hautartig, auf der Oberseite freudig dunkelgrün, kahl, auf der Unterseite zerstreut weichhaarig bis kahl, hell gelblichgrün, das Endblättchen ziemlich kurz gestielt, verkehrt-eilanzettlich, nach dem Grunde verschmälert, zugespitzt, 10—20 cm lang, 3—7 cm breit, die Seitenblättchen sitzend, eilanzettförmig, länglich-lanzettförmig bis elliptisch, seltener über der Mitte am breitesten, nach dem Grunde kürzer oder länger bogig verschmälert, länger oder kürzer zugespitzt, 7—12—20 cm lang, 2—4—7 cm breit.

Kätzchen im Juni aufblühend, die männlichen 7—8 cm lang, ihre Blüten mit vier Staubgefässen, die weiblichen über einem ein- bis zweijochigen, kleinen Blatt, mit wenigen Blüten. Frucht rundlich (Jugl. obcordata Mühlbg.) oder birnförmig (Jugl. pyriformis Mühlbg., Jugl. ficiformis), klein, 2 bis 3,5 cm lang, mit dünner, glatter oder etwas warziger Aussen- und harter, seicht streifiger, breitrundlicher oder länglicher bis verkehrt-eiförmiger, unten mit einer kurz kegelförmigen Spitze, oben mit einer Stachelspitze versehener, hellgrauer Innenschale und bitterem Kerne.



Fig. 152. Hicoria glabra (Carya porcina), n. Nutt. (2/3).

o o Nuss klein, innere Fruchtschale dünn.

2. **Hicoria odorata.** Kleinfrüchtige Hickory. (Fig. 153.)

(Hic. microcarpa Britt. in Bull. of the Torr. Bot. Club. S. 475 u. f. 1888. Hicorius odoratus Sarg. in Gard. and For. II. S. 460. 1889. Carya microcarpa Nutt. Gen. of N.-Amer. pl. II. S. 221. 1818. Jugl. alba odorata Marsh Arbust. amer. S. 68. 1785.)

Abbildungen: Nutt. The north-amer. Sylv. 1. T. 13.

Eine nach Asa Gray und Sargent noch nicht genau festgestellte, nach dem mir aus dem südlichen Ohio und aus Illinois vorliegenden Material

jedoch gut umschriebene Art, welche in den östlichen und mittleren Vereinigten Staaten Nord-Amerikas stellenweise vorzukommen scheint. Dieselbe bildet einen mittelhohen Baum mit glatter Rinde, etwas abstehenden Aesten,

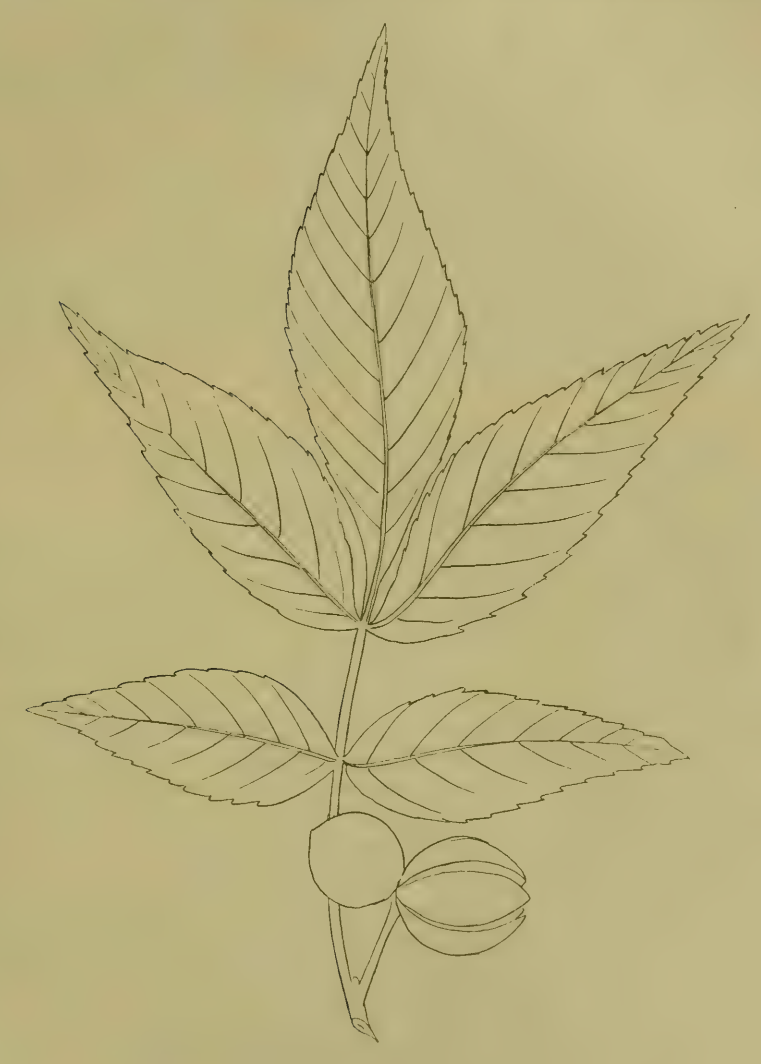


Fig. 153. Hicoria odorata (Carya microcarpa), n. Nutt. (2/3).

braungrauen älteren, rötlichen oder rötlichbraunen, kahlen jüngeren Zweigen und mittelgrossen, eirundlichen bis eiförmigen, spitzen, behaarten Knospen.

Blätter lang gestielt (9—16 cm), 25—50 cm lang, meist zwei-, seltener dreijochig, Stiel und Spindel unbehaart, anfangs am Grunde, später höher hinauf rötlich. Blättchen dünn hautartig, etwas ungleich gesägt, mit abstehender oder vorwärts gerichteter Zahnspitze, auf der Oberseite lebhaft

dunkelgrün, unbehaart, auf der Unterseite hell graugrün, etwas glänzend, in den Aderwinkeln sehr schwach oder nicht gebartet, mit kleinen Drüschen besetzt, das Endblättchen kurz gestielt, verkehrt ei-oval, nach dem Grunde keilförmig verschmälert, mehr allmählich oder plötzlich in die Spitze vorgezogen, 10—15—20 cm lang, 3—6—9 cm breit, die Seitenblättchen sehr kurz gestielt, eiförmig bis eilanzettlich (die unteren) oder breit-elliptisch, länglich-lanzettlich bis verkehrt-eilanzettförmig, am Grunde etwas ungleich, die untere Seite länger, rundlich bis weniger oder mehr verschmälert, spitz, zugespitzt oder mit vorgezogener Spitze; 8—20 cm lang, 3—8 cm breit.

Kätzchen im Juni aufblühend, die männlichen gegen 10 cm lang, ihre Blüten mit meist vier Staubgefässen, die weiblichen am Ende eines zwei bis drei kleine ein- oder zweijochige Blätter tragenden Zweigleins, ein- bis dreiblütig. Frucht klein, etwa 2 cm hoch, mit dünner, glatter oder etwas warziger, deutlich vierkantiger Aussenschale, dicker, gedrückt-kugeliger, 15—18 mm hoher, etwas vierkantiger, am Grunde eingezogener, in eine kurze Stachelspitze endigender, fein, aber seicht netzstreifiger, bräunlichgrauer Innenschale und kleinem, süssem Kern.

++ Aeussere Fruchtschale dick. Blättchen sieben bis neun.

3. Hicoria alba. Weisse Hickory, Spottnuss.

Britton in Bull. of the Torr. Bot. Club. S. 275 u. f. 1888.

(Carya tomentosa Nutt. Gen. of N.-Amer. pl. II. S. 221. 1818. Car. alba C. Koch Dendrol. II. S. 596. 1872. Jugl. alba L. Spec. plant. II. S. 997. 1753 (zum Teil). Jugl. alba Mill. Gard. Dict. No. 4. 1759. Jugl. tomentosa Lam. Encycl. meth. IV. S. 504. 1797.)

Abbildungen: Michx. Hist. d. arb. forest. de l'Amér. sept. 1. T. 6. Torr. Flor. of N.-York T. 100. Emmerson Tr. and shr. of Massachus. 4. Ausg. T. zu S. 222.

In den östlichen und mittleren Vereinigten Staaten Nord-Amerikas von Neu-England bis Kentucky, Virginien und Georgien verbreiteter, grosser Baum mit eine lockere, pyramidenförmige Krone bildenden, aufstrebenden Aesten, braunen bis rötlichbraunen, anfangs behaarten, später staubig bereiften Zweigen und grossen, rundlichen oder eirundlichen, gelblich behaarten Knospen, deren innere Schuppen sich beim Entfalten nur wenig verlängern.

Blätter lang gestielt (3—9 cm), drei- bis vierjochig, 25—50 cm lang, Stiel und Spindel gelbgrünlich, filzig behaart. Blättchen etwas dicklich und härtlich, auch später noch auf beiden Seiten und zwar auf der freudiggrünen Oberseite spärlicher und kürzer, auf der gelblich graugrünen oder graugrünen Unterseite dichter filzig behaart, am Rande gewimpert und etwas ungleich — manche Zähne doppelt — gesägt, mit bogigem Rücken und vorwärts gekrümmter Spitze der Zähne, das Endblättchen verhältnismässig kurz gestielt, verkehrt-eiförmig bis verkehrt-eielliptisch und elliptisch, nach dem Grunde keilförmig verschmälert, zugespitzt, spitz oder mit kurzer Spitze, 10—18 cm lang, 4—8 cm breit, die Seitenblättchen sitzend, eilanzettförmig (die unteren), elliptisch oder verkehrt-eielliptisch, nach dem Grunde kürzer oder länger bogig bis keilförmig verschmälert, lang zugespitzt, zugespitzt bis spitz, 6—15 cm lang, 3—6,5 cm breit.

Kätzchen im Juni aufblühend, die männlichen 5—9 cm lang und zwar das mittlere länger als die beiden seitlichen, ihre behaarten Blüten mit drei bis sechs Staubgefässen, die weiblichen mit drei bis fünf Blüten. Frucht kugelig oder länglich-rund, 3,5—5 cm hoch, mit dicker, später harter, glatter oder

etwas warziger Aussen- und dicker, holziger, eirundlicher oder kurz länglicher, vierkantiger, besonders dicke Scheidewände und am Grunde eine kurze, stumpfkegelförmige Spitze, oben eine Stachelspitze besitzender, gelblichweisser, 2,5 bis 4 cm hoher Innenschale und kleinem, süssem Kern.

✻ ✻ Klappen der äusseren dicken Fruchtschale sich völlig trennend.

+ Blättchen fünf.

4. **Hicoria ovata.** Schuppenrindige Hickory.

Britt. in Bull. of the Torr. Bot. Club. XV. S. 275. 1888.

(Carya alba Nutt. Gen. of N.-Amer. pl. II. S. 221. 1818. Car. ovata C. Koch Dendrol. II. S. 598. 1872. Juglans ovata Mill. Gard. Dict. No. 6. 1759. Jugl. alba ovata Marsh Arbust. amer. S. 69. 1785. Jugl. ovalis Wangenh. Beitr. z. deutsch. holzger. Forstw. S. 24. 1887. Jugl. compressa Gaertn. de fruct. et sem. II. S. 91. 1791. Jugl. squamosa Lam. Encycl. method. IV. S. 504. 1797. Jugl. alba Mchx. Flor. bor. amer. II. S. 193. 1803, nicht Mill. und nicht Wangenh.

Abbildungen: Mchx. Hist. d. arb. forest d. l'Amér. sept. 1. T. 7. Wats. Dendrol. brit. 2. T. 148. Emmers. Tr. and shr. of Massachus. 4. Ausg. T. zu S. 217.

Grosser, in den östlichen und mittleren Vereinigten Staaten Nord-Amerikas, südlich bis Louisiana, Karolina und Georgien vorkommender Baum mit sich in Blättern ablösender Rinde, aufstrebend abstehenden Aesten, anfangs bräunlichgrünen, später rötlichen, unbehaarten Zweigen und mittelgrossen bis grossen, braunen, gelblich behaarten Knospen, deren äussere Schuppen mit der Spitze weit abstehen und im Frühling bald abfallen, während die inneren sich bei der Entfaltung stark vergrössern.

Blätter lang gestielt (7—15 cm), zwei-, selten dreijochig, 30—60 cm lang, Stiel und Spindel gelblichgrün, anfangs behaart, später kahl. Blättchen oberseits dunkelgrün, kahl, unterseits anfangs weich und kurz behaart, später die Behaarung verlierend oder nur an den Nerven spärlich kurzhaarig, etwas ungleich gesägt, das Endblättchen kurz gestielt, verkehrt-eielliptisch oder verkehrt-eilanzettlich, nach dem Grunde keilförmig verschmälert, vom oberen Drittel erst allmählich bogig verschmälert, dann in eine kürzere oder längere Spitze vorgezogen, 15—20—30 cm lang, 5—7—11 cm breit, die Seitenblättchen sehr kurz gestielt bis fast sitzend, am Grunde etwas ungleich, die untere Seite länger, die beiden unteren eilanzettförmig, am Grunde gerundet oder wenig bogig verschmälert, die oberen verkehrt-eielliptisch oder verkehrt-eilanzettförmig, nach dem Grunde verschmälert, nach der Spitze erst allmählich bogig verschmälert, dann in eine längere oder kürzere Spitze vorgezogen, 10—25 cm lang, 4—11 cm breit.

Kätzchen im Juni aufblühend, die männlichen schlank walzenförmig, 8—12 cm lang, das mittlere länger, ihre Blüten behaart, mit drei bis vier Staubgefässen, die weiblichen drei- bis vierblütig. Frucht kugelig oder länglichrund, 3,5—4,5 cm hoch, mit dicker, später stark verholzender, glatter, vierfurchiger Aussenschale, dickerer oder dünnerer, etwas zusammengedrückt kugeliger bis eirundlicher, gegen 3 cm hoher oder länglicher, 4 cm hoher, vierstreifiger, weisser oder gelblichweisser, unten eine scharf kegelförmige, oben eine kurze, stumpfe Spitze besitzender Innenschale und schmackhaftem Kern.

+ + Blättchen sieben bis neun.

5. Hicoria acuminata. Spitzfrüchtige Hickory.

(Hic. sulcata Britt. Bull. of the Torr. Bot. Club. S. 275. 1888. Carya sulcata Nutt. Gen. of N.-Amer. pl. II. S. 221. 1818. Car. cordiformis C. Koch. Dendrol. II. S. 597. 1872. Juglans alba acuminata Marsh Arbust. amer. S. 67. 1785. Jugl. alba. Wangenh. Beitr. z. deutsch. holzger. S. 25. 1787, nicht Mill. Jugl. sulcata Willd. Berl. Baumz. 1. Aufl. S. 184. 1796. Jugl. mucronata Mchx. Flor. bor. amer. II. S. 192. 1803. Jugl. laciniosa Mchx. Hist. d. arb. forest. de l'Amér. sept. I. S. 199. 1810.)

Abbildungen: Wangenh. a. o. O. T. 10. Fig. 22. Willd. a. o. O. T. 7. Michx. a. o. O. 1. T. 8.

In den östlichen und mittleren Vereinigten Staaten Nord-Amerikas und zwar westlich bis Wisconsin, Illinois und Kentucky vorkommender, hoher Baum mit in langen Streifen abblätternder Rinde, abstehenden, eine ziemlich breite, dichte Krone bildenden Aesten, olivenfarbenen, später rötlichen, kahlen Zweigen und grossen, braunen, behaarten Knospen, deren äussere, oft schon bald abfallende Schuppen an der Spitze etwas abstehen, deren innere sich beim Entfalten, wie bei der vorigen Art stark vergrössern.

Blätter lang gestielt (10—15 cm), siebenzählig, hier und da auch neunzählig, 20—25 cm lang, der oberseits flache Stiel und die Spindel gelblichgrün, unbehaart. Blättchen oberseits freudiggrün, von zerstreuten, längs der Nerven stehenden, kurzen Haaren etwas rauh, unterseits etwas glänzend, hell graugrün, kurz weich behaart, am Rande gewimpert, etwas ungleich gesägt, mit vorwärts gerichteter Zahnspitze, das Endblättchen kurz gestielt (1—1,5 cm), verkehrt-eiförmig, nach dem Grunde keilförmig verschmälert, ziemlich plötzlich in die Spitze vorgezogen, 12—24 cm lang, 5—9 cm breit, die seitlichen sehr kurz, aber deutlich gestielt, eiförmig (die unteren), breit-elliptisch (die mittleren öfter) oder verkehrt-eielliptisch bis verkehrt-eiförmig, am Grunde ungleich, die untere Seite etwas vorgezogen, gerundet oder weniger bis mehr verschmälert, zugespitzt oder in eine kürzere oder längere Spitze vorgezogen, 8—20 cm lang, 4—8 cm breit.

Kätzchen im Juni aufblühend, die männlichen denen der vorigen Art ähnlich, aber etwas länger gestielt und länger, ihre Blüten mit vier bis sechs Staubgefässen, die weiblichen wenigblütig. Frucht kugelig oder länglich, 5 bis 5,5 cm hoch und breit oder 6—6,5 cm hoch, gegen 5 cm breit, mit sehr dicker, später stark verholzender, vierfurchiger Aussenschale, dicker, sehr harter, gelblicher oder rötlichgelber, länglicher, nahezu 5—6 cm hoher, 3—3,5 cm breiter, unten eine kegelförmige, scharfe Spitze besitzender, oben in eine ziemlich lange, scharfe Stachelspitze auslaufender Innenschale und verhältnismässig kleinem, wenig süssem Kern.

Zweiter Zweig: **Apohicoria.**

Knospen hellfarbig, mit höchstens sechs kreuzweise stehenden Schuppen. Innere Fruchtschale am Grunde vier- oder zweifächerig, dünn.

✻ Blättchen sieben bis neun. Innere Fruchtschale sehr dünn.

6. Hicoria minima. Bittere Hickory, Bitternuss. (Fig. 154.)

Britt. in Bull. of the Torr. Bot. Cl. XV. S. 284. 1888.

(Hicorius amarus Rafin. Flor. Ludovic. S. 109. 1817. Carya amara Nutt. Gen. of N.-Amer. pl. II. S. 222. 1818. Juglans alba minima Marsh Arbust. amer. S. 68. 1785. Jugl. cordiformis Wangenh. Beitr. z. Deutsch. holzger. Forstw. S. 25. 1787. Jugl. amara Mchx. Hist. d. arb. forest. de l'Amér. sept. I. S. 177. 1810.)

Abbildungen: Mchx. a. o. O. T. 4. Emmers. Tr. and shr. of Massachus. 4. Ausg. T. zu S. 226.



Fig. 154. Hicoria minima (Carya amara), n. Emmers. (⅔).

In den östlichen und mittleren Vereinigten Staaten Nord-Amerikas von Massachusetts, Pennsylvanien und Ohio südlich bis Missouri, Georgien und Texas verbreiteter, hoher Baum mit leichter, breiter, nach oben sich ver-

jüngender Krone, braun- oder rötlich-braungrünen, unbehaarten Zweigen und goldgelben Knospen, von denen die endständigen verlängert, spitz, etwas flach gedrückt und gekrümmt, die seitenständigen rundlich erscheinen.

Blätter mittellang (5—7 cm) gestielt, 25—35 cm lang, meist neun-, seltener sieben- oder elfzählig, Stiel und Spindel weniger oder dichter behaart. Blättchen oberseits dunkelgrün, kahl oder zerstreut und kaum sichtbar behaart, unterseits hell gelblichgrau- bis graugrün, dichter oder minder dicht weich behaart, etwas ungleich gesägt, mit bald abstehenden, bald vorwärts gerichteten, etwas gekrümmten Zahnspitzen, das Endblättchen kurz bis sehr kurz gestielt, elliptisch, nach beiden Enden fast gleichmässig verschmälert, hier und da auch mit der grösseren Breite etwas über der Mitte, 12—18 cm lang, 2,5—5 cm breit, die Seitenblättchen sitzend oder fast sitzend, eilanzettlich (die unteren), länglich-lanzettlich bis elliptisch, am Grunde ungleich, die untere Seite etwas vorgezogen, gerundet, weniger oder mehr verschmälert, lang zugespitzt, 7—15 cm lang, 2,5—4,5 cm breit.

Kätzchen Ende Mai aufblühend, die männlichen schlank, 8—15 cm lang, behaart, ihre Blüten mit vier Staubgefässen, die weiblichen ein- bis vierblütig. Frucht rundlich, spitz, gegen 2,5 cm hoch, mit vier nach oben flügelartigen Rippen, dünner, nicht hart werdender, glatter oder etwas feinwarziger, bis etwas über die Hälfte aufspringender Aussenschale, dünner, holziger, aber leicht zerbrechlicher, weisslicher, breit rundlicher, wenig zusammengedrückter, unten abgerundeter, oben etwas herzförmiger, in eine kurze Stachelspitze endigender, am Grunde vierfächeriger Innenschale und stark bitter schmeckendem Kerne.

Wir besitzen noch eine Form, welche wohl der Abart β grandifolia C. Koch's entsprechen dürfte und sich durch eiförmige (untere), breit-längliche (mittlere) oder breit verkehrt-eielliptische, 6—15—20 cm lange, gegen 3 bis 6 und 7 cm breite Blättchen auszeichnet.

* * Blättchen sieben bis dreizehn. Innere Fruchtschale dünn.

6. **Hicoria aquatica.** Wasser-Hickory. (Fig. 155.)

Britt. in Bull. of the Torr. Bot. Club. S. 284. 1888.
(Carya aquatica Nutt. Gen. of N.-Amer. pl. II. S. 222. 1818. Juglans aquatica Mchx. Hist. d. arb. forest de l'Amér. sept. I. S. 182. 1810.)
Abbildungen: Mchx. a. o. O. T. 5.

Mittelhoher, in den Sümpfen Karolinas und Georgiens heimischer, bei uns wenigstens in der Jugend zärtlicher und des Schutzes gegen strengere Kälte bedürftiger, früher in einzelnen süddeutschen Gärten vorhandener, jetzt in unseren Anlagen sehr selten gewordener (man erhält statt ihrer meist die vorige Art) Baum oder — bei uns — Strauch mit anfangs olivenfarbenen, später rötlichbraunen, unbehaarten Zweigen und graugelben Knospen, von denen die endständigen, am Grunde von zwei röhrig verwachsenen Schuppen umgebenen verlängert, die seitenständigen hier und da zu zweien (eine kleinere untere und eine grössere obere) übereinander stehenden von etwas zusammengedrückter, rundlicher Gestalt sind.

Blätter 3—5 cm lang gestielt, sieben- bis dreizehn-, meist jedoch neun- bis elfzählig, 15—25 cm lang, Stiel und Spindel anfangs dichter, später spärlicher behaart. Blättchen auf der Oberseite dunkelgrün, auf der Unterseite hell- bis

hell graugrün, weich behaart, ungleich und oft nur seicht sägezähnig oder kerbsägezähnig, mit krautiger Stachelspitze, das Endblättchen kurz gestielt, manchmal fast sitzend, länglich-elliptisch bis verkehrt länglich-lanzettförmig, nach beiden Enden gleichmässig, oder nach dem Grunde länger, nach der Spitze kürzer verschmälert, 8—15 cm lang, 2—4 cm breit, die Seitenblättchen

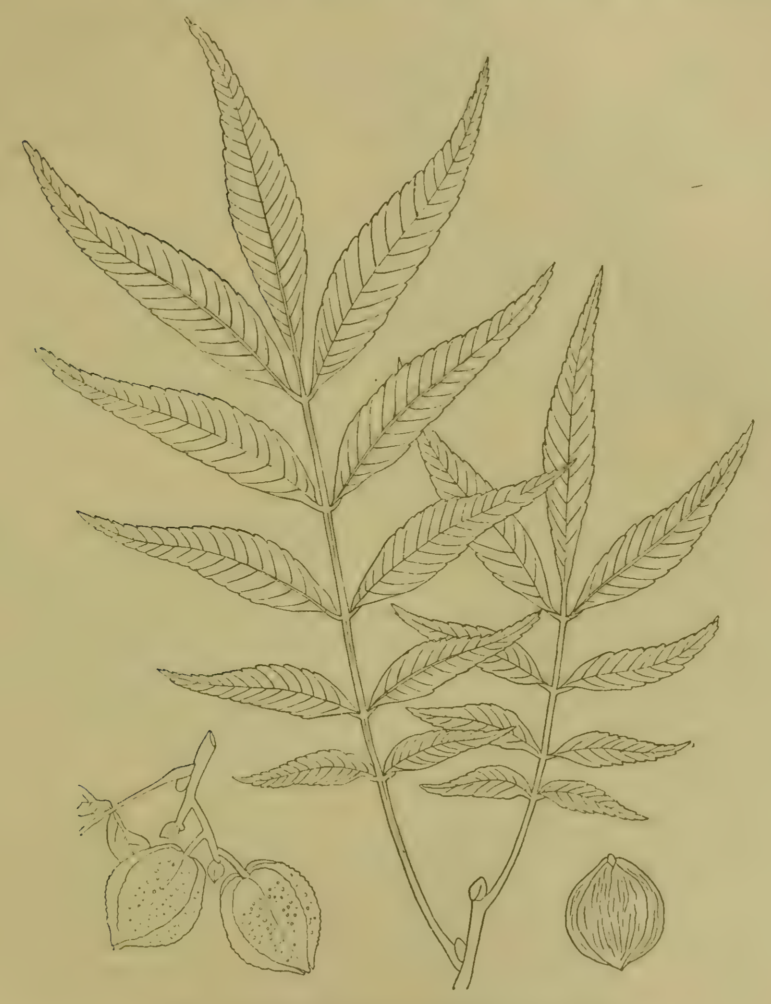


Fig. 155. Hicoria (Carya) aquatica, n. Nutt. (⅔).

sitzend, eilanzettlich bis länglich-elliptisch, hier und da über der Mitte breiter, am Grunde etwas ungleich weniger oder stärker verschmälert, allmählich zugespitzt, öfter mit etwas sichelförmiger Spitze, 5—12 cm lang, 1.5—2,5 cm breit.

Kätzchen im Mai aufblühend, die männlichen schlank, mit fünf bis sieben Staubgefässen enthaltenden Blüten, die weiblichen wenigblütig. Frucht eirundlich, spitz, mit vier Längsstreifen, etwa 2,5 cm hoch, mit dünner, bis zum lGrunde aufspringender Aussenschale, dünner, holziger, leicht zerbrechlicher,

eirundlicher, am Grunde eine kurze kegelförmige Spitze, oben eine kurze Stachelspitze besitzender, etwas über 2 cm hoher, rötlicher Innenschale und bitter schmeckendem Kerne.

§ § Männliche Kätzchen in seitlichen Büscheln am Ende vorjähriger Zweige.

Dritter Zweig: **Pacania.**

Raff. Alsogr. amer. S. 65.

Blättchen meist dreizehn bis siebzehn. Nuss walzig oder oval, glatt, am Grunde zweifächerig.

8. Hicoria Pecan. Pecan-Hickory. (Fig. 156.)

Britt. in Bull. of the Torr. Bot. Club. XV. S. 282. 1888.

(Carya olivaeformis Nutt. Gen. of N.-Amer. pl. II. S. 221. 1818. Car. illinoënsis C. Koch Dendrol. II. S. 593. 1872. Juglans Pecan Marsh Arbust. amer. S. 105. 1785. Jugl. olivaeformis Lézermes französ. Uebers. von Marsh Arbust. amer. S. 68. 1787. Jugl. illinoënsis Wangenh. Beitr. z. deutsch. holzger. Forstw. S. 54. 1787. Jugl. angustifolia Ait. Hort. Kew. III. S. 361. 1789. Jugl. rubra Gaertn. de fr. et sem. II. S. 51. 1791. Jugl. cylindrica Lam. Encycl. meth. IV. S. 505. 1797.)

Abbildungen: Wangenh. a. o. O. T. 18. Fig. 114. Mchx. Hist. d. arb. forest. de l'Amér. sept. 1. T. 3.

In den mittleren Vereinigten Staaten Nord-Amerikas von Illinois südlich bis Texas in Sümpfen und an Flussufern oft in grossen Massen verbreiteter, gegen unser Klima in der Jugend empfindlicher, des Schutzes bedürftiger, wie die vorige Art in unseren Anlagen wenig verbreiteter Baum oder Strauch mit gelblichgrünen bis olivengrünen, behaarten Zweigen und behaarten Knospen, von denen die graugrüne, am Grunde von zwei röhrig verwachsenen Schuppen umgebene Endknospe verlängert erscheint, während die gelblichbraunen Seitenknospen eine rundliche oder eirundliche Gestalt besitzen.

Blätter 4—6 cm lang, gestielt, meist dreizehn- bis siebzehnzählig, selten (die unteren) neun- bis elfzählig, 25—40 cm lang, Stiel und Spindel heller oder dunkler rötlich, behaart, ersterer oberseits flach, an den Seiten scharfkantig. Blättchen oberseits freudiggrün, später kahl, unterseits gelblich graugrün, weich behaart, ungleich und einzelne Zähne wiederholt hakig gesägt, gewimpert, das Endblättchen ziemlich kurz gestielt, länglich-elliptisch, öfter mit der grössten Breite über der Mitte, nach dem Grunde keilförmig verschmälert, allmählich zugespitzt, 10—15 cm lang, 3—4 cm breit, die Seitenblättchen sitzend, meist ungleichseitig, die obere breiter, die untere schmaler und daher nach dem unteren Rande sichelförmig, eiförmig, am Grunde ungleich gerundet, kurzspitzig bis spitz (die unteren), länglich bis länglich-elliptisch, am Grunde ungleich weniger oder stärker verschmälert, spitz bis allmählich zugespitzt (die mittleren und oberen), 5—15 cm lang, 2,5—3 cm breit.

Kätzchen im Mai oder Anfang Juni aufblühend, die männlichen sitzend oder sehr kurz gestielt, schlank, 10—15 cm lang, behaart, ihre Blüten mit vier bis sechs Staubgefässen, die weiblichen wenigblütig. Frucht länglich oder verkehrt-eilänglich, stumpfspitzig mit vier erhabenen Längsleisten, 3—4 cm hoch, etwas über 1,5—2 cm im Durchmesser, mit dünner, sich vollständig

teilender Aussenschale, ziemlich harter und dicker, länglicher, nach beiden Enden stumpfspitziger, gelblicher, oft dunkel rötlich gestreifter, glatter, am Grunde zweifächeriger Innenschale und wohlschmeckendem Kerne.

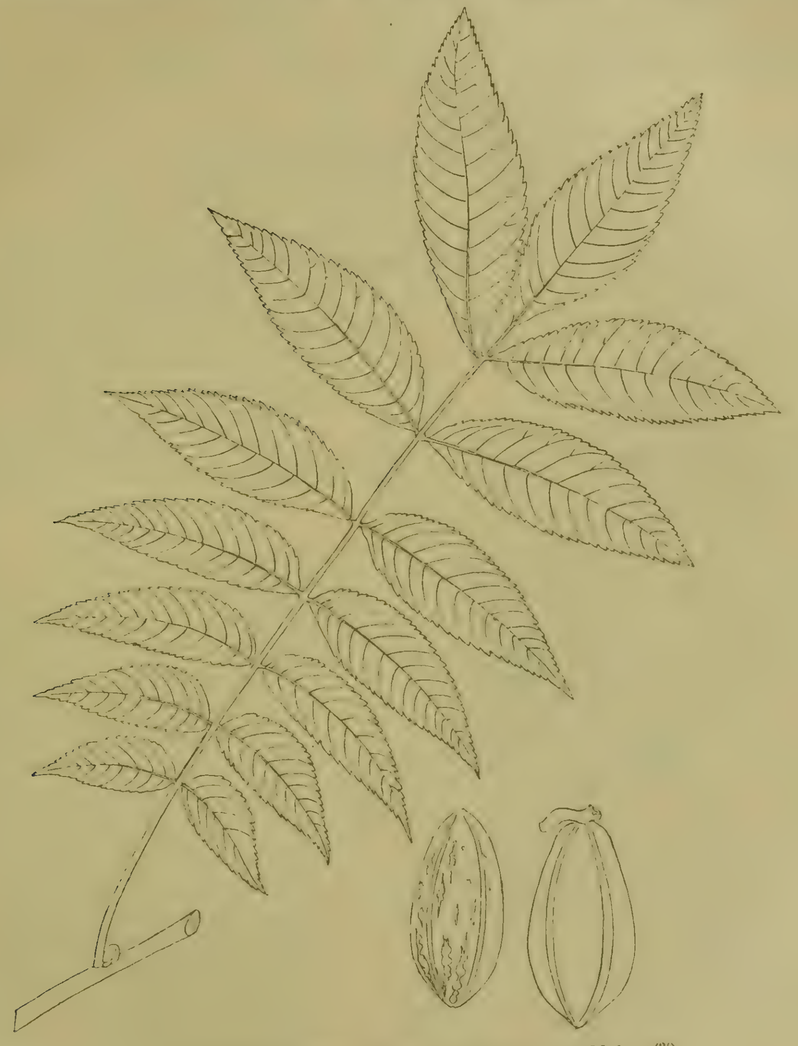


Fig. 156. Hicoria Pecan (Carya olivaeformis), n. Mchx. (⅔).

b. Frucht geflügelt.

IV. Platycarya. Zapfennuss.

Sieb. et Zucc. in Abhndl. d. Bayer. Akad. d. Wissensch. math. physik. Kl. III. S. 741 1843.

Ostasiatische, nur eine Art enthaltende Gattung mit abwechselnden, unpaarig gefiederten, sommergrünen Blättern und in achsel- oder endständigen, männlichen oder mannweibigen Kätzchen stehenden, nackten, eingeschlechtigen Blüten.

Männliche Blüten mit dem Grunde des einblütigen Deckblattes eingefügten Staubgefässen, weibliche mit eiförmigem, mit den beiden sich später vergrössernden Vorblättchen vereinigtem Fruchtknoten und zwei seitlichen, dicken, kurzen Griffeln. Frucht eine zweiflügelige Steinbeere.

Platycarya strobulacea. Chinesisch-japanische Zapfennuss. (Fig. 157.)

Sieb. et Zucc. a. o. O. S. 742. 1843.
(Fortunea chinensis Lindl. in Journ. of Horticult. Soc. I. S. 150. 1846.)
Abbildungen: Sieb. et Zucc. a. o. O. T. 5 und Flor. japon. T. 149. Lindl. a. o. O. S. 151. Flor. d. serres IV. (1848) T. 331. Fig. 99. Rev. hortic. 1889. S. 88. Fig. 18 u. 19.

In Japan und Nord-China heimischer, bei uns noch sehr selten angepflanzter, des Winterschutzes bedürfender, kleiner Baum oder grosser Strauch mit gelblich- bis bräunlichgrünen, unbehaarten Zweigen und gestielten, gelbbraunen Knospen.



Fig. 157. Platycarya strobilacea, n. Rev. hortic. (1/1).

Blätter mittellang gestielt, neun- bis elfzählig, 25—30 cm lang, Stiel und Spindel etwas behaart. Blättchen auf der Oberseite freudiggrün, kahl, auf der Unterseite hell- oder gelblichgrün, kahl oder weniger bis mehr, namentlich aber längs der Nerven behaart und in den Achseln der Haupt- und Seitennerven gebartet, fein, einfach bis doppelt gesägt, das Endblättchen kurz gestielt, länglich-lanzettförmig bis länglich-elliptisch, die Seitenblättchen sitzend, eilanzettförmig bis länglich-lanzettförmig, am Grunde etwas ungleich, abgerundet oder wenig verschmälert, allmählich und meist etwas sichelförmig zugespitzt, breiter: 5—8 cm lang, 18—23 mm breit, oder schmäler und bei gleicher Länge etwas mehr als halb so breit.

Kätzchen beiderlei Geschlechts aufrecht, schon an ziemlich jungen Pflanzen erscheinend, am Ende kurzer beblätterter Triebe, die männlichen seitenständig, walzenförmig, spitz, mit behaarten Deckschuppen, ihre Blüten mit acht bis zehn Staubgefässen, die weiblichen oder mannweibigen an der Spitze männliche, am Grunde weibliche Blüten tragend, endständig, dick walzenförmig, bei der Fruchtreife zapfenartig, vielblütig, mit länglich-

lanzettlichen, steif lederartigen, braunen, unbehaarten Deckschuppen, ihre Blüten mit zwei dem eiförmigen, etwas zusammengedrückten Fruchtknoten angewachsenen Vorblättchen, kurzem, dickem Griffel und abstehenden Narben. Frucht klein, von den sich vergrössernden Vorblättchen geflügelt, etwas zusammengedrückt, mit sich nicht trennender Aussenschale und holziger, mit ersterer verwachsener, am Grunde zweifächeriger Innenschale.

Reihe: **Terebinthinae.** Balsamgewächse.

Meist baum- oder strauchartige, seltener krautartige, aromatische Pflanzen mit abwechselnden oder gegenständigen, meist nebenblattlosen, einfachen, dreizähligen oder gefiederten Blättern und regelmässigen, vollständigen, meist zwitterigen, seltener eingeschlechtigen, eine innerhalb der Staubgefässe stehende Scheibe besitzenden, in verschiedenartigen Blütenständen stehenden Blüten.

Kelch und Blumenkrone vier- oder fünfzählig. Staubgefässe meist in doppelter Zahl der Blumenblätter. Stempel aus einem bis fünf Fruchtblättern gebildet, mit gleichviel Griffeln und oberständigem, ein- bis fünffächerigem Fruchtknoten. Frucht eine Steinbeere, Beere oder Kapsel. Samen mit oder ohne Eiweiss.

Familie: **Rutaceae.** Rautengewächse.

Flüchtige Oele führende und daher einen mehr oder weniger durchdringenden Geruch verbreitende Bäume, Sträucher oder Halbsträucher, seltener Kräuter mit abwechselnden oder gegenständigen, einfachen, meist jedoch drei- bis fünfzähligen oder gefiederten, am häufigsten nebenblattlosen Blättern, durchsichtig punktierten, ganzrandigen oder gesägten Blättchen und in der Regel in Scheindolden, seltener in Dolden oder Aehren stehenden, meist zwitterigen, regelmässigen, ansehnlichen Blüten.

Kelch und Blumenkrone fünf-, hier und da auch vierzählig, ersterer manchmal verwachsenblätterig, letztere meist weiss oder rot, seltener grünlichweiss oder grünlichgelb. Staubgefässe in gleicher Zahl wie die Blumenblätter, hier und da auch in doppelter Zahl, selten weniger, frei oder unter sich oder mit den Blumenblättern verwachsen. Fruchtblätter zwei bis fünf, zu einem mehrfächerigen, ebensoviele getrennte oder miteinander verwachsene Griffel besitzenden Fruchtknoten verbunden, seltener mehr oder weniger bis völlig getrennt und dann gleichviele einfächerige Fruchtknoten bildend. Fächer meist zweieiig. Frucht eine Kapsel-, Beeren- oder Steinfrucht, öfter in ihre ursprüngliche Teile zerfallend. Samen mit oder ohne Eiweiss.

Erste Unterfamilie: **Aurantieae.** Orangengewächse.

Benth. et Hook. Gen. plant. I. S. 282.

Bäume oder Sträucher mit ein- bis dreizähligen oder gefiederten Blättern, regelmässigen, zweigeschlechtigen, ansehnlichen, weissen Blüten und meist fleischiger, von einer lederartigen, ölreichen Schale umgebener Beerenfrucht.

a. Blattkreise der Blüten dreizählig. Staubfäden frei.

I. Triphasia. Triphasie.

Lour. Flor. Cochinch. I. S. 152. 1790 (Edit. Willd. I. S. 189. 1793).

Dorniger Strauch mit dreizähligen Blättern und einzelnstehenden, weissen, wohlriechenden Blüten.

Kelch verwachsenblätterig, dreilappig, Blumenkrone dreiblätterig, Staubgefässe sechs, mit pfriemlichen, am Grunde verbreiterten Staubfäden und schmal-länglichen Staubbeuteln. Scheibe ring- oder strunkförmig. Fruchtknoten auf der Scheibe stehend, eiförmig, dreifächerig, mit schlankem Griffel und knopfförmiger, dreilappiger Narbe. Frucht klein, eiförmig, faserig-fleischig, durch Fehlschlagen ein- bis zweifächerig, die Fächer ein- bis zweisamig. Samen länglich, mit lederartiger Schale und oft ungleichen und gelappten Keimblättern.

Triphasia trifoliata. Dreiblätterige Triphasie. (Fig. 158.)

De Cand. Prodr. I. S. 536. 1824.

(Triph. aurantiola Lour. Flor. cochinch. S. 152. 1790 (Edit. Willd. S. 189). Limonia trifoliata L. Mant. S. 237. 1767, nach Willd. a. o. O. Anmerk.)

Abbildungen: Jacq. Icon. plant. rar. T. 463. Andrew. Bot. Reposit. 2. T. 143. Loddiges Bot. Cab. 1. T. 18. Burm. Flor. ind. T. 35. Fig. 1.

In China und Cochinchina heimischer, schon Ende des vorigen Jahrhunderts eingeführter, im Kalthause kultivierter, möglicherweise aber unter Decke in Süd-Deutschland aushaltender, in den Baumschulen öfter mit Citrus



Fig. 158. Triphasia trifoliata, n. Andrew (3/4).

trifoliata L. verwechselter, zur Zeit aber nicht in Freilandkultur befindlicher, 1—1,5 m hoher Strauch mit abstehenden, hin und her gebogenen, graurindigen Aesten, grünen, kantigen Zweigen und kleinen, zu zweien seitlich der Blätter achselständigen Dornen.

Blätter mit kurzem, geflügeltem Blattstiele, dreizählig, mit eiförmigen bis ovalen, am Grunde gerundeten oder etwas verschmälerten, stumpflichen oder ausgerandeten bis spitzen, ganzrandigen oder gekerbelten, vollkommen kahlen, oberseits gelblichgrünen, etwas glänzenden, unterseits helleren Blättchen, das endständige 3—4 cm lang, 8—12 mm breit, die seitlichen kleiner.

Blüten kurz gestielt, einzeln, achselständig, wohlriechend, weiss, ausgebreitet trichterig-glockig, mit etwas lederartigen, länglichen, nach dem Grunde verschmälerten, an der Spitze abgerundeten Blumenblättern. Frucht eirundlich oder kugelig, rot, von der Grösse einer Kirsche.

b. Blattkreise der Blüte meist fünfzählig. Staubgefässe in mehrere Bündel verwachsen.

II. Citrus. Zitrone.

L. Gen. plant. No. 901.

Meist dornige Bäume oder Sträucher mit abwechselnden, einzähligen, selten dreizähligen, lederartigen, immergrünen, ganzrandigen oder gekerbten Blättern und zweigeschlechtigen, wohlriechenden, weissen, achselständigen, einzelnen oder zu Büscheln und kurzen Rispen vereinigten Blüten.

Kelch becher- oder krugförmig, verwachsenblätterig, drei- bis fünfspaltig, Blumenkrone vier- bis achtblätterig, Staubgefässe zwanzig und mehr, mit am Grunde verbreiterten, mehr oder weniger, oft in mehrere Bündel verwachsenen Staubfäden. Scheibe gross, becher- oder ringförmig. Stempel mit vielfächerigem Fruchtknoten, kurzem Griffel und knopfförmiger, gelappter Narbe. Beere kugelig oder länglich, fleischig, mit lederiger Schale, vielfächerig, die Fächer vier bis acht Samen enthaltend. Samen mit lederartiger oder fast häutiger Schale und öfter ungleichen Keimblättern.

Citrus trifoliata. Dreiblätterige Zitrone. (Fig. 159.)

L. Spec. plant. 2. Ausg. II. S. 1101. 1763.

(Citrus triptera Desf. Rev. hortic. 1869. S. 83. Aegle (?) sepiaria De Cand. Prodr. I. S. 538. 1824. Pseudaegle sepiaria Miq. in Ann. Mus. Lugd.-Batav. II. S. 83. 1866. Triphasia trifoliata und Limonia trifoliata hort., nicht De Cand. und nicht L.)

Abbildungen: Rev. hortic. 1869, Holzschn. zu S. 83. Gartenflora 1886. Fig. 10, Holzschn. Bot. Magaz. Ser. 3. 36 (106). T. 6513.

In Japan heimischer, in Süd-Deutschland im Schutze aushaltender, jedoch gegen strenge Kälte noch besonders mit Decke zu versehender, dicht buschiger, aber sparriger Strauch mit abstehenden, gedrehten, kantigen, grünen, kahlen Zweigen und einzelnen, seitlich der Blätter achselständigen, starken und langen, etwas zusammengedrückten Dornen.

Blätter auf 1—2 cm langen, mehr oder weniger breit geflügelten Stielen, dreizählig. Blättchen länglich oder verkehrt-eilänglich, nach dem Grunde verschmälert, spitz, am Rande, namentlich nach oben seicht einfach oder doppelt gekerbt, kahl, auf der Oberseite freudiggrün, unterseits hellgrün, das Endblättchen 2,5—4 cm lang, 12—18 mm breit, die seitlichen kleiner.

Blüten im Mai, hier und da auch später im Sommer, sehr kurz gestielt, einzeln oder zu zweien, achselständig, weiss, wohlriechend, ziemlich gross,

ausgebreitet, mit fünfzähnigem Kelch und fünf länglichen, nach dem Grunde verschmälerten, kurzspitzigen bis spitzen Blumenblättern, zu mehreren Bündeln verwachsenen Staubgefässen, kugeligem, filzig - behaartem Fruchtknoten, kurzem, behaartem Griffel und knopfförmiger, dunkler Narbe. Frucht kugelig, von der Grösse einer Wallnuss oder etwas grösser, fleischig-faserig, mit fünf bis sechs mehrsamigen Fächern und goldgelber, feingrubiger, etwas behaarter Schale. Samen eilänglich, mit gelblichweisser, lederiger Schale.



Fig. 159. Citrus trifoliata, n. Gartenflora (3/4).

Zweite Unterfamilie: Zanthoxyleae. Gelbholzgewächse.

Bäume oder Sträucher mit abwechselnden oder gegenständigen, dreizähligen oder gefiederten Blättern, regelmässigen, meist zwitterigen, hier und da auch eingeschlechtig-zweihäusigen oder vielehigen Blüten und in ein bis fünf trockenhäutige oder fleischige, beerenartige Teilfrüchtchen zerfallender Frucht oder Kapsel.

A. Blätter abwechselnd, gefiedert.

III. Zanthoxylum. Gelbholz, Zahnwehholz.

L. Hort. Cliff. S. 487. 1737.

Unbewehrte oder mit Stacheln bewaffnete Sträucher und Bäume mit meist unpaarig gefiederten, seltener ein- bis dreizähligen, durchsichtig punktierten Blättern und eingeschlechtigen oder vielehigen, weissen oder grünlichen, in end- oder gipfelständigen, oft zu einer Rispe vereinigten Scheindolden stehenden Blüten.

Kelch drei- bis fünfteilig, selten klein, Blumenkrone drei- bis fünfblätterig, in einzelnen Fällen fehlend, in den männlichen Blüten drei bis fünf Staubgefässe mit einem verkümmerten Stempel, in den weiblichen ein bis fünf einfächerigen Fruchtknoten, schief stehenden, freien oder oben vereinigten Griffeln, knopfförmigen Narben und verkümmerten, schuppenartigen Staubgefässen. Frucht aus einem bis fünf trockenen oder fleischigen, beerenartigen Teilfrüchtchen mit haftender oder sich lösender Fruchtschale bestehend.

✻ Blüten achselständig.

+ Blätter sieben- bis elfzählig, über die ganze Fläche durchsichtig punktiert.

1. Zanthoxylum americanum. Eschenblätteriges Gelbholz.

Mill. Gard. Dict. No. 2. 1759.

(Zanthox. fraxineum Willd. Spec. plant. IV. S. 757. 1805. Zanthox. ramiflorum Mchx. Flor. bor. amer. II. S. 235. 1803. Zanthox. mite Willd. Enum. plant. hort. Berol. S. 1011. 1809. Zanthox. Clava Herculis L. Spec. plant. I. S. 270. 1753, zum Teil.)

Abbildungen: Duham. Traité d. arb. I. Ausg. 1. T. 97. Mém. d. Mus. d'hist. natur. 12. T. 25. Bigel. Amer. medic. Bot. 3. T. 59. Gray et Sprague Gen. Flor. Amer. bor. or. T. 156. Spach Suites à Buff. T. 13.

Strauch oder kleines Bäumchen aus den mitteren und nördlichen Vereinigten Staaten Nord-Amerikas mit mehr oder minder stark stachelig bewehrten, hellgrauen Aesten und dunkelbraunen, anfangs stets, später nur spärlich kurz behaarten oder fast völlig unbehaarten Zweigen, sowie rundlichen bis eirundlichen, ziegelrot filzig behaarten Knospen.

Blätter gestielt, mit zwei Stacheln am Grunde des Blattstieles, sieben- bis elfzählig, 10—20 cm lang, Stiel und Spindel behaart, letztere mit einzelnen Stacheln besetzt. Blättchen eirundlich, eiförmig bis eilänglich, am Grunde gerundet oder etwas, das Endblättchen oft stärker verschmälert, stumpflich oder allmählich in die stumpfliche Spitze auslaufend, an derselben seichter oder tiefer ausgerandet, seicht gekerbt und gewimpert, das Endblättchen mittellang, die nach oben grösser werdenden seitlichen sehr kurz gestielt, ersteres 4—6, letztere 2—6 cm lang, 1—3 cm breit, durchsichtig punktiert, später auf der freudiggrünen Oberseite zerstreut und kurz, auf der hell graugrünen Unterseite dichter und weich anliegend behaart.

Blüten vor der Entfaltung der Blätter Ende März oder Anfang April, in achselständigen, sitzenden, doldenartigen Büscheln, unscheinbar, grünlich, mit fünfblätteriger Blumenkrone, die weiblichen mit drei bis fünf kurz gestielten Fruchtknoten mit schlanken Griffeln. Frucht gestielt, mit in zwei Klappen sich teilender, warzig-grubiger, bräunlicher oder rötlichbrauner, einen schwarzen, glänzenden Samen einschliessender Fruchtschale.

+ + Blätter drei- bis fünfzählig, nur am Rande durchsichtig punktiert.

2. Zanthoxylum planispinum. Flachstacheliges Gelbholz.

Sieb. et Zucc. in Abhandl. der math. physik. Kl. d. Kgl. Bayer. Akad. d. Wissensch. IV. 2 S. 138. 1846.

Bei uns noch sehr seltener und — da wir ihn nur in kleinen Pflanzen besitzen — auf seine Ausdauer noch nicht vollständig geprüfter, in Japan heimischer, buschig wachsender, stacheliger Strauch mit unbehaarten, grünen, später braungrünen Zweigen und eirundlichen, spitzen, kurzfilzig behaarten Knospen.

Blätter ein- bis dreijochig, und in letzteren Fällen das untere Blattpaar oft etwas entfernt stehend, 10—18 cm lang, mittellang gestielt, Stiel und Spindel geflügelt, ersterer mit zwei langen, am Grunde stark flach gedrückten, sonst

wie die Spindel mit kleineren, rötlichen Stacheln besetzt. Blättchen sitzend, länglich-lanzettförmig, nach beiden Enden verschmälert, seicht gezähnt oder sägezähnig, 3—6, das Endblättchen bis 8 cm lang, etwas über 1 cm bis 2,5 cm breit, im Einschnitte der Zähne durchsichtig punktiert, unbehaart, auf der Oberseite dunkelgrün, auf der Unterseite heller und auf dem Mittelnerven mit feinen und langen, rötlichen Stacheln besetzt.

Blüten vor Entfaltung der Blätter, nach den Autoren in wenigblütigen, in den Achseln der unteren Blätter stehenden Scheindolden, mit getrenntem Fruchtknoten. Frucht mit warziger Schale, einen pfefferkorngrossen, schwarzen, glänzenden Samen einschliessend.

✻ ✻ Blüten endständig.

3. **Zanthoxylum Bungeanum.** Bunges Gelbholz. (Fig. 160.)

Maxim. in Bull. d. l'Acad. d. St. Petersb. XVI. S. 211. 1871.

(Zanthox. nitidum Bge. Enum. plant. Chin. bor. S. 87. 1831, nicht De Cand. Zanthox. piperitum(?) Dansell et Bennet in Ann. and Magaz. of natur. hist. Ser. III. X. S. 195, nach Maxim. a. o. O.)

In Nord-China heimischer, erst in neuester Zeit durch den botanischen Garten in Berlin bei uns eingeführter, gut gedeckt das Klima von Süd-Deutschland in nicht zu kalten Wintern vertragender, buschiger, stachelbewehrter Strauch mit gelb- bis rötlichbraunen, unbehaarten Zweigen und rundlichen, kurz rötlichbraun behaarten Knospen.

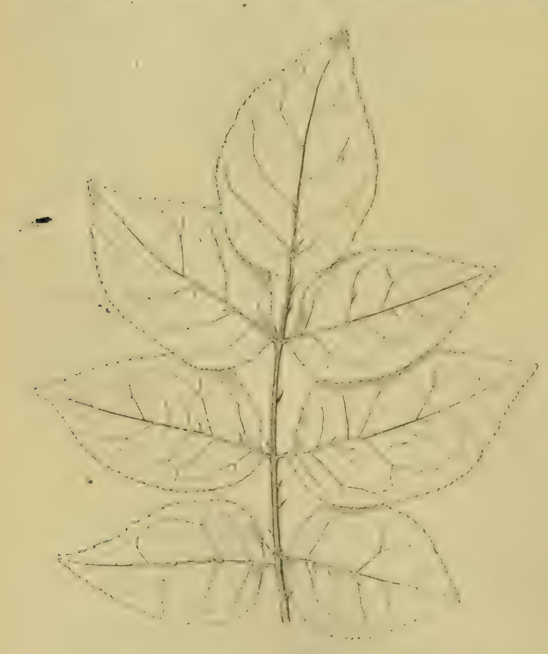


Fig. 160. Zanthoxylum Bungei, n. d. N. (⅔).—

Blätter gestielt, drei- bis fünfjochig, 12—20 cm lang, Stiel und Spindel bewehrt, ersterer mit zwei langen Stacheln am Grunde, letztere mit einfachen oder gepaarten Stacheln besetzt. Blättchen eiförmig, eilanzettlich bis elliptisch-lanzettlich, am Grunde abgerundet bis mehr oder weniger verschmälert, spitz bis allmählich zugespitzt, mit zweizähniger Spitze, fein und öfter seicht sägezähnig oder gezähnelt, das Endblättchen kurz bis mittellang gestielt, die nach oben grösser werdenden Seitenblättchen fast sitzend, 2 bis 4 cm lang, 1,5—2,5 cm breit, durchsichtig punktiert, unbehaart, oberseits saftig gelblichgrün, unterseits heller, beiderseits auf den Nerven mit einzelnen feinen Stacheln.

Blüten vor der Entfaltung der Blätter, in endständigen Scheindolden, unscheinbar, grünlich, die weiblichen mit drei bis fünf Fruchtknoten, schlanken Griffeln und breit-knopfförmigen Narben. Frucht einzeln oder zu zweien,

kugelig, mit drüsig-höckeriger, sich in zwei Klappen trennender, einen glänzenden, schwarzen Samen umschliessender Fruchtschale.

B. Blätter gegenständig, dreizählig.

IV. Choisya. Choisye.

Kunth in H. B. K. Nov. Gen. et Spec. IV. S. 4. 1820.

Strauch mit immergrünen, gestielten, gegenständigen, dreizähligen Blättern und ansehnlichen, in den Achseln der oberen Blätter in gestielten, wiederholt dreigabeligen, doldenähnlichen Büscheln stehenden, zweigeschlechtigen Blüten.

Kelch fünfblätterig, hautartig, grün, Blumenkrone fünfblätterig, mit kurz genagelten, länglichen Blumenblättern, Staubgefässe zehn, mit breit-pfriemlichen, freien Staubfäden, Scheibe säulenartig, aufrecht, behaart, Fruchtknoten eiförmig, behaart, fünffächerig, die Fächer zweieiig, mit dickem Griffel und knopfig-fünflappiger Narbe. Frucht eine eiförmige, fünfstreifige, fünffächerige, fünfklappige Kapsel.

Choisya ternata. Dreiblätterige Choisye.

Kunth a. o. O. T. 513. 1820.

In den Gebirgen Mexikos heimischer, niedriger bis mittelhoher, unbewehrter, in den milderen Gegenden unter sorgfältiger Bedeckung aushaltender Strauch mit abstehenden Aesten und gelblichgrünen, behaarten Zweigen.

Blätter lang gestielt (4—5 cm), der Stiel kurz behaart, die Blättchen sitzend, etwas lederartig, immergrün, länglich, nach dem Grunde verschmälert, stumpflich, gewimpert, ganzrandig oder kaum merklich gekerbelt, durchsichtig punktiert, 4—6 cm lang, 1,5—2 cm breit, auf der Oberseite freudiggrün, unbehaart, auf der Unterseite heller grün, namentlich in der Nähe der Nerven behaart.

Blüten im Sommer, in vielblütigen Büscheln, die Einzelblüten auf von eilanzettlichen Deckblättchen gestützten, behaarten Stielen, ziemlich gross, weiss, wohlriechend.

C. Blätter abwechselnd, einfach.

V. Orixa. Orixa.

Thunb. Flor. japon. S. 3. 1784.

Aromatischer, unbewehrter Strauch mit gestielten, sommergrünen, abwechselnden, länglichen, ganzrandigen Blättern und eingeschlechtigen, zweihäusigen Blüten.

Kelch vierteilig, Blumenkrone vierblätterig, die männlichen Blüten mit vierkantiger Scheibe und vier mit den Blumenblättern abwechselnden, unter oder auf dem Rande der Scheibe eingefügten Staubgefässen, die weiblichen mit vierlappiger Scheibe, welche die vier eiförmigen, unten vereinigten, einfächerig-eineiigen, in die kurzen, unten getrennten, nach oben nur mit den knopfförmigen Narben verwachsenen Griffel übergehenden Fruchtknoten am Grunde umfasst. Frucht aus vier anfangs am Grunde vereinigten, später sich trennenden, zusammengedrückt-eiförmigen, stachelspitzigen, fleischigen Teilfrüchten bestehend. Samen mit krustiger Samenschale, ohne Eiweiss.

Orixa japonica. Japanische Orixa. (Fig. 161.)

Thunb. Flor. japon. S. 61. 1784.

(Othera Orixa Lam. Encycl. method. Suppl. IV. S. 187. 1816. Ilex Orixa Spr. Syst. Vegetab. I. S. 496. 1824. Celastrus Orixa Sieb. et Zucc. in Abhandl. der math. physik. Kl. d. Bayer. Akad. d. Wissensch. IV. 2. S. 150. 1846. Cel. japonica C. Koch Dendrol. I. S. 625. 1869. Evodia ramiflora Asa Gray on the Bot. of Jap. S. 383.)

Abbildungen: Thunb. Icon. Flor. japon. T. 12. Engler in Gartenflora 1886. T. 1232.

Mittelhoher, in den Gebirgswäldern der japanischen Inseln Kiusiu und Nippon heimischer und sonst in Japan angepflanzter, bei uns seit mehreren Jahrzehnten eingeführter, unser Klima gut vertragender, buschiger Strauch mit hellgrünen, unbehaarten älteren, grünlichen, weichhaarigen jüngeren Zweigen und kleinen, rostroten, eirundlichen Knospen.



Fig. 161. Orixa japonica, n. Engl. (2/3).

Blätter kurz gestielt, länglich bis verkehrt-eilänglich, nach dem Grunde mehr oder weniger bis keilförmig verschmälert, allmählich in die stumpfliche Spitze übergehend oder in eine kurze, stumpfliche Spitze vorgezogen, ganzrandig, längere Zeit kurz gewimpert, 6—11 cm lang, in der Mitte oder im oberen Drittel 2—4 cm breit, durchsichtig-drüsig punktiert, in der Jugend beiderseits weichhaarig, später auf der Oberseite kahl, etwas glänzend, lebhaft grün, auf der Unterseite heller, fast oder völlig kahl, gerieben wohlriechend.

Blüten grünlich, im Mai, auf eigenen kurzen Sprossen, die männlichen in etwa 3 cm langen, fünf- bis zehnblütigen, einfachen Trauben, von länglichen, an der Spitze rötlichen, bald abfallenden Deckblättchen gestützt, mit eiförmig-dreieckigen, später abstehenden Kelchabschnitten und längeren, am Grunde kurz genagelten, abstehenden Blumenblättern, die weiblichen durch Fehlschlagen einzeln auf 8—12 mm langen, am Grunde von zwei bis drei schuppenartigen Deckblättchen umgebenen Stielen, mit ovalen, gewimperten Kelchabschnitten und doppelt längeren, länglichen bis verkehrt-eilänglichen, am Grunde kurz genagelten, abstehenden Blumenblättern.

Dritte Unterfamilie: Toddalieae. Toddalieen.

Bäume oder Sträucher mit abwechselnden oder gegenständigen, gefiederten ,dreizähligen, seltener einfachen Blättern, regelmässigen, eingeschlechtig-zweihäusigen oder vielehigen Blüten und eine Steinbeere, Beere, seltener eine Flügelfrucht bildender Frucht.

A. Blätter gegenständig, gefiedert.

VI. Phellodendron. Korkbaum.

Rupr. in Mém. d. sav. étrang. d. St. Petersb. IX. S. 72. 1859.

Unbewaffnete Bäume oder Sträucher mit unpaarig gefiederten, gegenständigen Blättern, länglichen, nicht oder nur am Rande durchsichtig punktierten Fiederblättchen und eingeschlechtig-zweihäusigen, in achsel- oder endständigen Doldentrauben stehenden Blüten.

Kelch fünf- bis achtspaltig, Blumenkrone fünf- bis achtblätterig, mit gekielten, auf dem Kiele behaarten Blumenblättern, Staubgefässe fünf bis sechs, dem Grunde der Scheibe angewachsen, mit kurzen, pfriemlichen Staubfäden und grossen, einwärts gekrümmten Staubbeuteln, Fruchtknoten (in den männlichen Blüten verkümmert, fünflappig) fünffächerig. Frucht eine aus fünf einsamigen, zusammengedrückten, knorpeligen Steinkernen bestehende Steinbeere mit ölreichem, terpentinartig riechendem Fruchtfleische. Samen zusammengedrückt, mit schwarzer, krustiger Schale und wenig Eiweiss.

1. Phellodendron amurense. Mandschurischer Korkbaum. (Fig. 162.)

Rupr. in Mém. d. sav. étrang. d. l'Acad. d. St. Petersb. IX. S. 72. 1859.
Abbildungen: Rupr. a. o. O. T. 4. Maxim. Prim. Flor. amur. T. 4.

In der Mandschurei und Nord-China, auf den japanischen Inseln Nippon und Yezzo, sowie auf der Insel Sachalin vorkommender, unser Klima vollkommen gut vertragender, seit etwas über zwei Jahrzehnten bei uns eingeführter Baum mit korkartiger, grauer Rinde des Stammes, glatten, grauen, abstehenden Aesten, gelblichen oder gelblich-grünen, unbehaarten Zweigen und kleinen, rundlichen, rostrot behaarten Knospen.

Blätter am unteren Teile der Blütenzweige oft nicht vollkommen gegenständig, 4—6 cm lang gestielt, die unteren öfter einfach oder ein- bis dreijochig, die oberen vier- bis sechsjochig, 25—40 cm lang, der am Grunde scheidige Stiel und die Spindel unbehaart oder auf der oberen Seite mit einem behaarten Streifen, rötlich- oder gelblichgrün. Blättchen am unteren Teile der Spindel nicht immer genau gegenständig, die seitlichen mit kurzem, das endständige mit längerem, behaartem Stiele, die unteren eiförmig, die anderen schmaler oder breiter eilanzettförmig bis oval-lanzettlich, am Grunde etwas ungleich, mehr oder weniger verschmälert, in eine lange, etwas gekrümmte Spitze vorgezogen, seicht und breit gekerbt, gewimpert, mit einer durchsichtigen Drüse in der Kerbe, 6—12 cm lang, 2,5—6 cm breit, in der Jugend beiderseits weich behaart, später oberseits lebhaft dunkelgrün, kahl, unterseits hell graugrün, längs des Mittelnerven behaart.

Die Blüten sollen im Juni erscheinen — unsere 3—4 m hohen Bäumchen

haben noch nicht geblüht — und die Stiele der männlichen werden am Grunde von drei kleinen Deckblättern umgeben. Steinbeere schwarz, von der Grösse einer Erbse.



Fig. 162. Phellodendron amurense, n. Maxim. (½).

Fig. 163. Phellodendron japonicum, n. d. N. (⅔).

2. Phellodendron japonicum. Japanischer Korkbaum. (Fig. 163.)

Maxim. in Bull. d. l'Acad. de St. Petersb. XVI. S. 212. 1871.

In Japan heimischer, erst seit etwa zehn bis fünfzehn Jahren bei uns eingeführter, gegen unser Klima etwas empfindlicher und an den jungen Trieben leicht zurückfrierender, mittelhoher, buschiger, aromatisch riechender Strauch mit aufrechten oder aufrecht abstehenden Aesten, rötlichbraunen oder rötlich braungrünen, unbehaarten Zweigen und kleinen, rundlichen, rotbraun behaarten Knospen.

Blätter ziemlich lang bis lang (4—9 cm) gestielt, 20—40 cm lang, vier- bis sechsjochig, Stiel und Spindel rötlich, anfangs dichter, später auf einem

Streifen, nach oben dichter, sonst aber spärlicher und kurz staubig, oder kaum behaart. Blättchen auf behaarten, kurzen (die Seitenblättchen) oder längeren (das Endblättchen) Stielen, ei- bis elliptisch-lanzettförmig, am Grunde etwas ungleich, stumpfer oder schärfer verschmälert, die unteren öfter abgerundet, plötzlich oder mehr allmählich in eine mittellange bis lange Spitze vorgezogen, seicht kerbsägezähnig, gewimpert, 6—10 cm lang, 2—3 oder auch 4 cm breit, ohne durchsichtige Punkte, oberseits anfangs bläulich-, später freudig dunkelgrün, auf der Fläche kurz weichhaarig bis kahl und nur auf den rötlichen Hauptnerven staubig behaart, unterseits hell bläulich- oder weisslich-graugrün, mit weichen, anliegenden, längs der Nerven dichter und aufrecht stehenden Haaren besetzt.

B. Blätter meist abwechselnd, dreizählig.

VII. **Ptelea.** Lederblume.

L. Gen. plant. No. 152.

Kleinere oder grössere, bitterrindige Sträucher mit meist abwechselnden, seltener gegenständigen, dreizähligen oder seltener fünfzählig gefiederten, durchsichtig punktierten Blättern und in Doldentrauben oder Trugdolden stehenden, grünlichen, wohlriechenden, vielehigen Blüten.

Kelch kurz vier- bis fünfteilig, Blumenkrone vier- bis fünfblätterig, die männlichen Blüten mit vier bis fünf Staubgefässen, deren Fäden nach innen behaart sind, verkümmertem Fruchtknoten und nur angedeuteter Scheibe, die weiblichen mit kurzer Scheibe, vier bis fünf unentwickelten Staubgefässen, zusammengedrücktem, in die Scheibe eingesenktem, zwei- bis dreifächerigem, in jedem Fache zwei übereinanderstehende Eichen enthaltendem Fruchtknoten, kurzem Griffel und zwei- bis dreilappiger Narbe. Frucht breit kreisförmig geflügelt, nicht aufspringend, zwei- bis dreifächerig, die Fächer durch Fehlschlagen einsamig. Same länglich, mit lederiger Schale und fleischigem Eiweiss.

1. **Ptelea trifoliata.** Gemeine Lederblume.

L. Spec. plant. IV. S. 178. 1753.

Abbildungen: Schmidt. Oesterr. allgem. Baumz. II. T. 75. Nouv. Duham. 1. T. 57. Guimp. Abbild. fremd. Holzart. 1. T. 74. Mém. d. Mus. d'hist. natur. 12. T. 26. Gray et Sprague Gen. of northamer. pl. T. 157.

In den östlichen und mittleren Vereinigten Staaten Nord-Amerikas, westlich bis Wisconsin vorkommender, mittelhoher, dichtbuschiger Strauch mit braungrauen Aesten, braungelben älteren, gelbgrünen und anfangs etwas behaarten jüngeren Zweigen und kleinen, weissen, von dem scheidenartig erweiterten Grunde des Blattstieles eingeschlossenen Knospen.

Blätter auf 4—6 cm langen, anfangs etwas behaarten, später kahlen Stielen. Blättchen sitzend, ganzrandig oder kaum merklich sägezähnig, in der Jugend etwas behaart, später auf der dunkelgrünen Oberseite kahl, auf der graugrünen Unterseite kahl oder nur längs der Nerven spärlich behaart, fein durchsichtig punktiert, das Endblättchen breit elliptisch, nach beiden Enden fast geichmässig geschweift verschmälert, 7—10 cm lang, 3—4 cm breit, die seitlichen eiförmig bis breit elliptisch, am Grunde gerundet bis mehr oder weniger verschmälert, spitz bis zugespitzt, 5—8 cm lang, 2—3 cm breit.

Blüten im Juni, in ziemlich lockeren Doldentrauben, auf schlanken, mehr oder weniger behaarten Stielchen, mit zwei kleinen behaarten Vorblättchen, Kelch grün, Blumenkrone mit länglichen, grünlichweissen Blumenblättern, beide etwas behaart. Frucht mit kreisförmigem, am Grunde abgerundetem oder etwas eingezogenem, dann plötzlich nach dem Stiele verschmälertem, mit einer kurzen, stumpfen Stachelspitze versehenem, netzaderigem, anfangs grünlichweissem, später ockergelbem, gegen 2 cm breitem Flügel.

a. heterophylla, Verschiedenblätterige Lederblume, De Cand. Prodr. II. S. 83 (Pt. pentaphylla Fabr. Enum. meth. plant. hort. Helmst. S. 416. 1759), zeichnet sich durch bald drei- bald vierzählige oder zweijochig gefiederte Blätter mit meist etwas kleineren Blättchen aus.

b. pubescens, Weichhaarige Lederblume, Pursh Flor. Amer. sept. I. S. 107 (Pt. glauca und Pt. trifol. glauca hort.). Diese Abart ist nach den hier vorhandenen Pflanzen in allen Teilen etwas grösser, als die Hauptart — das Endblättchen bis 15 cm, die Seitenblättchen bis 12 cm lang — und hat die jungen Zweige, die Unterseite der Blätter, sowie die Blütenstiele anfangs dichter, später lichter, aber bis in den Herbst weich behaart, sodass sie von mehr graugrünem Aussehen erscheint.

Von buntblätterigen Gartenformen sind zu erwähnen: Pt. trifol. aurea mit goldgelben und Pt. trifol. fol. variegatis mit teils grünen, teils ganz gelben, teils gelb gescheckten oder verschieden gezeichneten Blättern.

2. Ptelea mollis. Zottighaarige Lederblume.

Curtis in Amer. Journ. cond. by Silliman and Dan. Ser. 2. VII. S. 406. 1849.

In den südlichen Vereinigten Staaten und Texas vorkommender, bei uns etwas empfindlicher, des Schutzes bedürftiger, in unseren Anlagen seltener und häufig mit der weichhaarigen Abart der vorigen Art verwechselter Strauch mit graufilzig behaarten Zweigen.

Blätter auf 3—5 cm langen, dicht behaarten Stielen. Blättchen härtlich, seicht gekerbt, gewimpert, in der Jugend dicht zottig-filzig behaart, später auf der bläulich dunkelgrünen Oberseite kürzer oder spärlicher, auf der graugrünen Unterseite weichfilzig behaart, fein durchsichtig punktiert, das Endblättchen verkehrt-eiförmig bis verkehrt-eilänglich, nach dem Grunde keilförmig verschmälert, in eine kurze bis mittellange Spitze vorgezogen, 6—10 cm lang, 2,5—3,5 cm breit, die Seitenblättchen eiförmig oder oval, am Grunde gerundet oder etwas verschmälert, 5—8 cm lang, 2—3 cm breit.

Blüten im Juni, in gedrängten Doldentrauben, auf kurzen, dicht weichhaarigen Stielen, denen der gemeinen Lederblume ähnlich, jedoch die männlichen mit kleineren Staubgefässen, die weiblichen mit doppelt längerem Griffel. Flügel der Frucht 10—12 mm breit, am Grunde nicht verschmälert und ohne Stachelspitze.

C. Blätter abwechselnd einfach.

VIII. Skimmia. Skimmie.

Thunb. Flor. japon. S. 62. 1784.

Sträucher mit einfachen, lederigen, immergrünen, ganzrandigen, durchsichtig punktierten Blättern und in endständigen, verästelten, dichten Rispen stehenden, vielehigen oder zweihäusigen, weissen, meist geruchlosen Blüten.

Kelch kurz vier- bis fünflappig, Blumenkrone vier- bis fünfblätterig, Staubgefässe vier bis fünf (in den weiblichen Blüten unentwickelt), Fruchtknoten verkehrt-eiförmig (in den männlichen Blüten verkümmert), zwei- bis fünffächerig, mit kurzem, dickem oder fehlendem Griffel und knopfförmiger, zwei- bis fünflappiger Narbe. Steinbeere länglich-rund oder eiförmig, mit zwei bis vier einsamigen Steinkernen. Samen mit lederartiger Schale und fleischigem Eiweiss.

Skimmia japonica. Japanische Skimmie. (Fig. 164.)

Thunbg. Flor. japon. S. 62. 1784.

(Sk. oblata Moore in Gard. Chron. 1864 S. 962. Sk. fragrans Carr. in Rev. hortic. 1874. S. 31. Sk. fragrantissima hort. Ilex Skimmia Spreng. Syst. vegetab. I. S. 495. 1825.)

Abbildungen: Sieb. et Zucc. Flor. japon. T. 68. Gard. Chron. 1888. Fig. 89 u. 90. Rev. hortic. 1880. Fig. 11. Holzschn.

In Japan und auf der Insel Sachalin heimischer, in unseren Anlagen in den sechziger Jahren eingeführter und unter dem Namen der beiden ersten Synonymen verbreiteter (die Sk. japonica der Gärten gehört nicht hierher), in den milderen Gegenden im Schutze und unter leichter Decke mildere Winter ertragender, in rauheren Gegenden aber und bei strenger Kälte sorgfältiger Bedeckung bedürftiger, runder Strauch mit aufrecht abstehenden Aesten und unbehaarten, grünen, fast vierkantigen Zweigen.



Fig. 164. Skimmia japonica, n. Gard. Chron. (½).

Blätter an der Spitze der Zweige dicht gedrängt, fast wirtelartig, kurz gestielt, länglich-elliptisch oder verkehrt länglich-ei-elliptisch, nach beiden Enden fast gleichmässig oder nach dem Grunde etwas stärker verschmälert, ganzrandig, 8—12 cm lang, 2,5—4,5 cm breit, völlig unbehaart, auf der Oberseite freudig- oder gelblichgrün, glänzend, auf der Unterseite hell- oder hell gelblichgrün.

Blüten im Mai und Juni, in dichten, vielblütigen, eiförmigen, gabelästigen, 5—8 cm langen Rispen, polygamisch zweihäusig (Sk. fragrans die männliche, Sk. oblata die weibliche Pflanze), mit vierspaltigem, eirundliche, stumpfliche oder spitze Abschnitte besitzendem, bleibendem Kelche und vier länglichen oder eilänglichen, etwas hohlen, dicklichen, den Kelch an Länge bis dreifach übertreffenden, weissen oder gelblichweissen Blumenblättern. Frucht von der Grösse einer dicken Erbse, flach- und etwas eckig-rundlich, an der Spitze eingedrückt, korallenrot oder hell scharlachrot, nur selten sich entwickelnd.

Als von der Hauptart ausser den breiteren Blättern sich wenig unterscheidende Formen gehören hierher: Sk. oblata ovata Carr. Rev. hortic. 1880. S. 58 und Sk. oblata Veitchii Ebendas. und Fig. 13, während Sk. intermedia Carr. Rev. hortic. 1874. S. 311 möglicherweise zu der nächstfolgenden Art gehören oder einen Blendling darstellen dürfte.

2. **Skimmia Fortunei.** Chinesische Skimmie. (Fig. 165.)

Mast. in Gard. Chron. S. 520. 1889.
(Sk. japonica Lindl. in Gard. Chron. 1852. S. 183, nicht Thunb.)
Abbildungen: Hook. Bot. Magaz. 79. T. 4719. Lem. Illustr. hortic. T. 18. Gard. Chron. 1889. Fig. 91.

In China heimischer, durch Fortune 1849 in England, in unseren Anlagen seit Anfang der fünfziger Jahre eingeführter und als Sk. japonica in den Gärten verbreiteter, in Ast- und Zweigbildung dem vorhergehenden ähnlicher, aber kleinerer Strauch, welcher sich in Bezug auf seine Ausdauer gleich wie jener verhält.



Fig. 165. Skimmia Fortunei, n. Gard. Chron. (½).

Blätter, an der Spitze der Zweige gedrängt, auf kurzen, dicken Stielen, lanzettlich bis länglich-lanzettförmig, nach beiden Enden, aber nach der Spitze von etwas unter der Mitte ab allmählich verschmälert, ganzrandig, 8—12 cm lang, 2—3 cm breit oder wenig breiter, oberseits glänzend, dunkelgrün, unterseits hellgrün.

Blüten in endständigen, kurz und dick gestielten, eilänglichen, dichten Rispen, meist zweigeschlechtig, mit breit eiförmigen, gewimperten Kelchabschnitten und eilänglichen, spitzen, den Kelch um das Zwei- bis Dreifache überragenden, weissen Blumenblättern. Frucht etwa so gross, wie bei der vorhergehenden Art, verkehrt-eiförmig, dunkel-karmoisinrot, sich stets reichlich entwickelnd.

Sk. rubella Carr. Rev. hortic. 1874. S. 311, abgebildet ebendas. 1880. Fig. 12 und 1885 Fig. 35, welche nach dem Autor aus China eingeführt sein soll, bildet nach unseren Pflanzen nur eine Form der chinesischen Skimmie

mit rosa angehauchten Blumen. Dagegen dürfte die neuester Zeit in England in Aufnahme gekommene, mir noch nicht bekannte Sk. Foremani hort. Gard. Chron. 1889. Fig. 94 ein Bastard zwischen Sk. japonica und Sk. Fortunei vorstellen.

Familie: Zygophyllaceae. Jochblattgewächse.

Sträucher oder Halbsträucher, seltener Bäume und Kräuter mit meist gegenständigen, zusammengesetzten, selten einfachen, meist nicht, selten drüsig punktierten Blättern, mit gepaarten, öfter in Dornen umgewandelten, seltener ohne Nebenblätter und zweigeschlechtigen, weissen, roten oder gelben, seltener blauen, regelmässigen oder symmetrischen, endständigen oder bei laubartigen Deckblättern scheinbar achselständigen, einzelnen, gepaarten oder in oft zu Trugdolden vereinigten Wirteln stehenden Blüten.

Kelch fünf-, hier und da drei- oder vierzählig, freiblätterig, seltener verwachsenblätterig, Blumenkrone fünf-, seltener drei- oder vierblätterig oder fehlend, Scheibe meist schwach entwickelt oder fehlend. Staubgefässe meist zehn, seltener acht, drei bis vier oder fünfzehn. Fruchtknoten oberständig, in der Regel vier- oder fünf-, seltener zwei- bis zwölffächerig, gefurcht, kantig oder geflügelt, mit meist einfachem Griffel und einfacher, selten mit drei bis vier oder fünf Narben. Frucht meist eine scheidewandspaltig aufspringende oder in zwei bis zehn meist einsamige Kerne zerfallende Kapsel, manchmal auch beeren- oder steinfruchtartig. Samen mit oder ohne Eiweiss.

Erste Unterfamilie: Zygophylleae. Jochblätter.

Blätter einfach, gedreit, paarig oder unpaar gefiedert, meist gegenständig, selten abwechselnd, nicht drüsig punktiert. Blüten fünfzählig. Frucht eine scheidewandspaltige oder in Teilfrüchte zerfallende Kapsel, seltener beeren- oder steinfruchtartig.

Sippe: Euzygophylleae. Echte Jochblätter.

Blätter an den jungen Zweigen stets gegenständig, meist paarig gefiedert. Frucht eine scheidewandspaltige oder in Teilfrüchte zerfallende Kapsel.

I. Sarcozygium. Fleischjochel.

Bge. in Linnaea XVII. S. 7. 1843.

Strauch mit öfter dornigen Aesten, hinfälligen, an den jüngeren Zweigen gegenständigen, an den älteren gebüschelten, gestielten, zweizähligen Blättern, kleinen, hinfälligen Nebenblättern und einzelnen oder gepaarten Blüten.

Kelch und Blumenkrone vierblätterig, Scheibe undeutlich, ringförmig. Staubgefässe acht, länger als die Blumenblätter, aber ungleich lang, die Staubfäden an der Innenseite mit gefransten Schuppen. Fruchtknoten länglich, gestielt, zwei- bis dreiflügelig, zwei- bis dreifächerig, mit einfachem, pfriemlichem Griffel und einfacher Narbe. Frucht kapselartig, nicht aufspringend, breit zwei- bis dreiflügelig, zwei- bis dreifächerig, mit meist einsamigen Fächern.

Sarcozygium zanthoxylum. Gelbholzähnliche Fleischjochel. (Fig. 166.)

Bge. a. o. O. S. 8. 1843.

(Zygophyllum zanthoxylum Engl. in Natürl. Pflanzenfam. III. 4. S. 81. 1890.)

Abbildungen: a. o. O. T. 1.

In den Salzwüsten der Mongolei (Ghobi) vorkommender, niedriger, unbehaarter, in einzelnen Baumschul-Verzeichnissen aufgeführter, aber in unseren Anlagen wohl kaum vorhandener*) und jedenfalls schwierig zu kultivierender Strauch mit ausgebreiteten, oft dornigen Aesten.



Fig. 166. Sarcozygium zanthoxylum, n. Bge. (3/4).

Blätter auf 1—2 cm langen, nach vorn keulenförmig verdickten, in eine knorpelige Spitze endigenden, beiderseits rinnigen, unbehaarten Stielen. Blättchen fleischig, am Grunde mit einigen hinfälligen, haarähnlichen Nebenblättchen, schmal länglich-spatelförmig, oft etwas gekrümmt, nach dem Grunde von unter der abgerundeten Spitze an allmählich verschmälert, ganzrandig, 1,5—2,5 cm lang, unter der Spitze 2,5—5 mm breit, beiderseits kahl, blass graugrün.

Blüten anfangs Sommer, auf kurzen Stielen. Kelch hinfällig, graugrün, aus länglichen, am Grunde etwas breiteren, an der Spitze gerundeten, fleischigen Blättchen gebildet, Blumenkrone wachsgelb, von der doppelten Länge des Kelches mit verkehrt-eiförmigen, genagelten, an der Spitze ausgerandeten, etwas fleischigen und durchscheinenden Blumenblättern, Staubgefässe gelb, die vier den Kelchblättern gegenüberstehenden äusseren nur wenig, die vier den Blumenblättern gegenüberstehenden inneren etwas weiter hervorragend, Fruchtknoten meist zweiflügelig, mit schlankem, die Staubgefässe etwas überragendem Griffel. Frucht länglich-rund, 2—3 cm im Durchmesser, von dem Griffel gekrönt, mit netzadrigen, durchscheinenden, strohgelben Flügeln.

---

*) Was wir aus den Zöschener Baumschulen erhielten, gehört ebensowenig hierher, wie die seiner Zeit im hiesigen botanischen Garten aus von dem St. Petersburger botanischen Garten erhaltenem Samen erzogenen Pflanzen.

Sippe: **Nitrarieae.** Salpetersträucher.

Blätter abwechselnd, einfach. Frucht steinfruchtartig mit einsamigem Steinkern.

II. **Nitraria.** Salpeterstrauch.

L. Gen. plant. No. 602.

Unbewehrte oder dornige, graugrüne Wüstensträucher mit an den jüngeren Zweigen abwechselnden, an den älteren gebüschelten, einfachen, fleischigen Blättern, kleinen Nebenblättern und regelmässigen weissen, in endständigen Trugdolden stehenden Blüten.

Kelch bleibend, klein, fleischig, fünfspaltig, Blumenkrone fünfblätterig, mit hohlen, an der Spitze kappenförmigen Blumenblättern, Scheibe unscheinbar, Staubgefässe meist fünfzehn, seltener zehn bis vierzehn, mit pfriemlichen, nackten Staubfäden, Fruchtknoten sitzend, länglich-pyramidal, sechsfächerig, mit kurzem Griffel und zwei bis sechs abwärts stehenden Narben. Frucht eine rote oder schwarze, eiförmige, spitze, an der Spitze in zwei bis sechs Klappen sich trennende Steinbeere mit knochenhartem, aussen tief grubigem, einfächerig-einsamigem Steinkerne. Samen mit trockenhäutiger Schale, ohne Eiweiss.

Nitraria Schoberi. Dickblätteriger Salpeterstrauch. (Fig. 167.)

L. Spec. plant. 2. Ausg. I. S. 638. 1762.
Abbildungen: Pall. Flor. ross. T. 50. Andrew Bot. Reposit. 8. T. 529. Wats. Dendrol. brit. 2. T. 130. Lodd. Bot. Cab. 14. T. 1395.

Niedriger, dichtbuschiger, in den Salzsteppen Sibiriens, sowie der Umgebung des kaspischen Meeres und der Wolga heimischer, in der Kultur schwieriger und bei uns wenig verbreiteter Strauch mit grauen, dornigen oder wehrlosen, ausgebreiteten Aesten und behaarten Zweigen.



Fig. 167. Nitraria Schoberi, n. Wats. (1/1).

Blätter dicklich, fleischig, sitzend, schmal-länglich, nach dem Grunde verschmälert, stumpflich oder abgerundet, ganzrandig, 1—1,5 cm lang, 2—4 mm breit, oberseits kahl, bläulich dunkelgrün, unterseits hell graugrün, behaart.

Blüten im Juni, auf kurzen, behaarten Stielen. Kelch drüsig behaart, mit länglichen, spitzen Abschnitten, Blumenkrone mit vier lanzettlichen, anfangs aufrechten, später ausgebreiteten, tief hohlen Blumenblättern, Staubgefässe fünfzehn, kürzer als die Blumenblätter, Fruchtknoten weiss seidenhaarig. Frucht rot (var. sibirica Pall.) oder schwarz und etwas länger zugespitzt (var. caspica Pall.).

Zweite Unterfamilie: Cneoreae.

Blätter abwechselnd, einfach lederartig, ohne Nebenblätter, meist drüsig punktiert. Blüten drei- bis vierzählig, einzeln oder in wenigblütigen Trugdolden. Frucht in drei oder vier steinfruchtartige, von einem Mittelsäulchen sich trennende Teilfrüchte zerfallend.

III. Cneorum. Spanischer Bergpfeffer.

L. Gen. plant. No. 48.

Kleine, unbewaffnete, kahle oder behaarte, bittere Sträucher mit abwechselnden, einfachen, lederartigen, immergrünen, nicht oder nur am Rande durchsichtig punktierten Blättern und regelmässigen, in wenigblütigen, achselständigen Trugdolden vereinigten Blüten.

Kelch klein, bleibend, meist drei- bis vierblätterig, Blumenkrone drei- bis vierblätterig, hinfällig, Scheibe deutlich, drei- bis vierfurchig, Staubgefässe drei bis vier, Fruchtknoten drei- bis vierlappig, die Lappen ein- oder durch eine falsche, schiefstehende Querwand zweifächerig, ein- oder zweieiig, mit mittelständigem, einfachem Griffel und drei- bis vierlappiger Narbe. Frucht bei der Reife in drei bis vier sich von einer Mittelsäule lösende Steinbeeren zerfallend.

Cneorum tricoccum. Dreiknöpfiger, spanischer Bergpfeffer.

L. Spec. plant. 2. Ausg. I. S. 49. 1762.

Abbildungen: Jaume St. Hil. Plant. de la Fr. T. 5. Webb. Phytogr. canar. T. 66 B.

Kleiner, in Spanien und Süd-Frankreich heimischer, nur in den milderen Gegenden Süd-Deutschlands, unter sorgfältiger Bedeckung aushaltender Strauch mit kahlen Zweigen.

Blätter sitzend, schmal-länglich oder schmal-spatelförmig nach dem Grunde mehr oder weniger verschmälert, stumpflich oder spitz, ganzrandig, 2—5 cm lang, 5—9 mm breit, oberseits dunkelgrün, etwas glänzend, unterseits hellgrün.

Familie: Meliaceae. Zedarachgewächse.

Bäume und Sträucher mit abwechselnden, nebenblattlosen, nicht drüsig punktierten, meist gefiederten, seltener einfachen Blättern und regelmässigen, zweigeschlechtigen, seltener zweihäusig-vielehigen, in Rispen stehenden Blüten.

Kelch meist klein, vier- bis fünfspaltig oder -teilig, Blumenkrone vier- bis fünfblätterig, selten drei- bis siebenblätterig, mit freien, unter sich oder mit den Staubfäden verwachsenen Blumenblättern, Scheibe stark entwickelt, verschiedengestaltig, Staubgefässe meist in doppelter Zahl der Blumenblätter, seltener weniger oder mehr, mit dem Rande der Scheibe eingefügten, seltener freien, meist zu einer Röhre verwachsenen Staubfäden und der letzteren aufsitzenden oder kurz gestielten, eingeschlossenen oder hervorragenden Staubbeuteln, Fruchtknoten frei, oft von der becherförmigen Scheibe umgeben, meist drei- bis fünffächerig, mit kurzem oder verlängertem Griffel und meist

scheiben- oder pyramidenförmiger, öfter nur als Verdickung der Griffelspitze erscheinender Narbe. Frucht beeren-, kapsel- oder steinfruchtartig. Samen mit oder ohne Eiweiss.

Erste Unterfamilie: **Melieae.** Zedarachgehölze.

Blätter einfach, dreizählig, oder einfach und doppelt gefiedert. Staubfäden in eine Röhre verwachsen.

1. **Melia.** Zedärach.

L. Gen. plant. No. 576.

Bäume mit unpaar, einfach oder doppelt gefiederten Blättern, gestielten, namentlich in der Jugend von Sternhaaren filzig behaarten Blättchen und in vielblütigen, grossen, verästelten, achselständigen Rispen vereinigten, mittelgrossen, weissen oder roten Blüten.

Kelch fünf- bis sechsteilig, Blumenkrone aus fünf bis sechs schmal spatelförmigen, abstehenden, gedrehten Blumenblättern gebildet, Scheibe ringförmig, Staubgefässe zehn bis zwölf, die Fäden in eine aus gleichvielen, an der Spitze dreispaltigen Abschnitten bestehende Röhre verwachsen, die Staubbeutel eingeschlossen, Fruchtknoten rundlich, mit drei bis sechs zweisamigen Fächern, schlankem Griffel und knopfförmiger, drei- bis sechslappiger Narbe. Frucht eine Steinbeere mit hartem, ein- bis fünffächerigem, in jedem Fache je einen eiweisslosen oder spärliches, fleischiges Eiweiss besitzenden Samen enthaltendem Steinkerne.

1. **Melia Azedarach.** Gemeiner Zedarach.

L. Spec. plant. 2. Ausg. S. 550. 1762.
(Azederach deleteria Mönch. Meth. S. 171. 1789.)
Abbildungen: Cavan. Diss. 7. T. 207. Bot. Magaz. 27. T. 1066. Mém. du Mus. d'hist. natur. 19. T. 13 (Blüte und Frucht). Wight Icon. plant. Ind. or. 1. T. 160.

In Griechenland, dem Orient und Ost-Asien vorkommender, in Süd-Europa vielfach angepflanzter, bei uns meist im Kalthause kultivierter, aber im Schutze und unter Winterdecke einigermassen aushaltender, aber strauchartig bleibender, kleiner Baum mit abstehenden, hellgrauen Aesten und unbehaarten, grünen oder bräunlichroten Zweigen.

Blätter auf 4—7 cm langen Stielen, mit diesen 15—25 cm lang, doppelt-, die jüngeren oft einfach gefiedert, zwei- bis vier-, die Fiedern erster Ordnung ein- bis dreijochig. Blättchen sehr kurz gestielt bis sitzend, eilanzettlich bis lanzettförmig, am Grunde mehr oder weniger verschmälert, allmählich zugespitzt, eingeschnitten gesägt, hier und da auch drei- bis fünfteilig, unbehaart, auf der Oberseite dunkelgrün, auf der Unterseite heller.

Blüten im Juli und August, in unbehaarten, 20—25 cm langen, vielfach verästelten aber lockeren Rispen. Kelch mit fünf an den Spitzen purpurfarbigen, eiförmigen Abschnitten, Blumenkrone mit fünf länglichen, den Kelch mehrfach an Länge übertreffenden, blass rötlichblauen Blumenblättern und dunklerer, violetter Röhre der Staubgefässe, Fruchtknoten länglichrund, mit violettem Griffel und gelblicher Narbe. Steinbeere länglichrund, von der Grösse einer Kirsche, hellgelb.

2. **Melia japonica.** Japanischer Zedarach.

G. Don A. gen. Hist. of dichl. pl. I. S. 680. 1831, nicht Hassk.

In Japan heimischer, kleiner, bei uns etwas besser, als die vorhergehende Art aushaltender, erst seit neuester Zeit im Freien angepflanzter und daselbst strauchartig bleibender Baum mit ausgebreiteten Zweigen.

Blätter auf 4—6 cm langen, behaarten Stielen, mit diesen 25—35 cm lang, doppelt gefiedert, zwei- bis vier-, die Fiedern zwei- bis dreijochig. Blättchen sitzend, eilanzett- bis lanzettförmig, am Grunde etwas ungleich, abgerundet oder wenig verschmälert, allmählich und lang zugespitzt, bis zur Mitte und an der Spitze ganzrandig, sonst ganzrandig oder seicht gekerbt, 3,5—6 cm lang, 2—3 cm breit, in der Jugend beiderseits, aber unterseits dichter mit weissen Punkten von Sternhaaren bestreut, später oberseits kahl, dunkelgrün.

Blüten im Juli und August, in 15—20 cm langen, zwei- oder dreigabligen, abstehend verästelten Rispen, wie bei der vorigen Art, aber mit dunkler lilafarbener Blumenkrone und wohlriechend.

Zweite Unterfamilie: **Cedreleae.** Surenbaumgehölze.

Blätter meist gefiedert. Staubgefässe frei.

II. **Cedrela.** Surenbaum.

L. Gen. plant. No. 277.

Bäume mit unpaar gefiederten, vieljochigen Blättern, gestielten, meist ganzrandigen Fiederblättchen und in endständigen Rispen stehenden, kleinen Blüten.

Kelch kurz fünfteilig oder fünfspaltig, Blumenkrone fünfblätterig, mit am Grunde oder bis zur Mitte gekielten Blumenblättern, Scheibe stark entwickelt, vier- bis sechslappig. Staubgefässe dem Rande der Scheibe eingefügt, meist fünf, öfter mit den Blumenblättern gegenüberstehenden Staminodien abwechselnd. Fruchtknoten auf der Spitze der Scheibe sitzend, eiförmig, mit fünf, acht bis zwölf Samenknospen enthaltenden Fächern, allmählich in den kurzen, in eine scheibenförmige Narbe endigenden Griffel verschmälert. Frucht eine lederartige oder trockenhäutige, fünffächerige, von der Spitze aus scheidewandlösende, fünfklappige Kapsel. Samen zusammengedrückt, am Grunde oder an beiden Enden geflügelt, mit geringem Eiweiss.

Cedrela sinensis. Chinesischer Surenbaum. (Fig. 168.)

A. Juss. in Mém. du Mus. d'hist. natur. XIX. S. 294. 1830.
(Cedr. chinensis Karel. in Bull. de la soc. d. natural. d. Mosc. VII. S. 148. Ailanthus flavescens Carr. in Rev. hortic. 1865. S. 364.)
Abbildungen: Carr. a. o. O., Holzschn.

In China heimischer, erst seit etwas über zwei Jahrzehnte bei uns eingeführter, unser Klima in den milderen Gegenden — wenn erwachsen — gut vertragender, in der Jugend aber leicht etwas zurückfrierender, rasch wachsender, kleiner bis mittelhoher Baum mit aufstrebenden, hellgraurindigen Aesten, weich und kurz sammtig behaarten, rötlichgrünen oder braunrötlichen Zweigen.

Blätter lang gestielt, 30—50 cm lang, sechs- bis neunjochig. Blättchen gestielt, von unten aus grösser werdend, länglich oder eilanzettförmig, am Grunde etwas ungleich abgerundet, vom unteren Drittel oder nahe über dem Grunde aus allmählich zugespitzt, entfernt und nicht tief sägezähnig oder gesägt, 10—20 und über 20 cm lang, über dem Grunde 3—5 cm breit, auf beiden Seiten unbehaart, braunrot hervorbrechend, später oberseits freudiggrün, unterseits heller, mit hervortretenden Haupt- und Seitennerven.

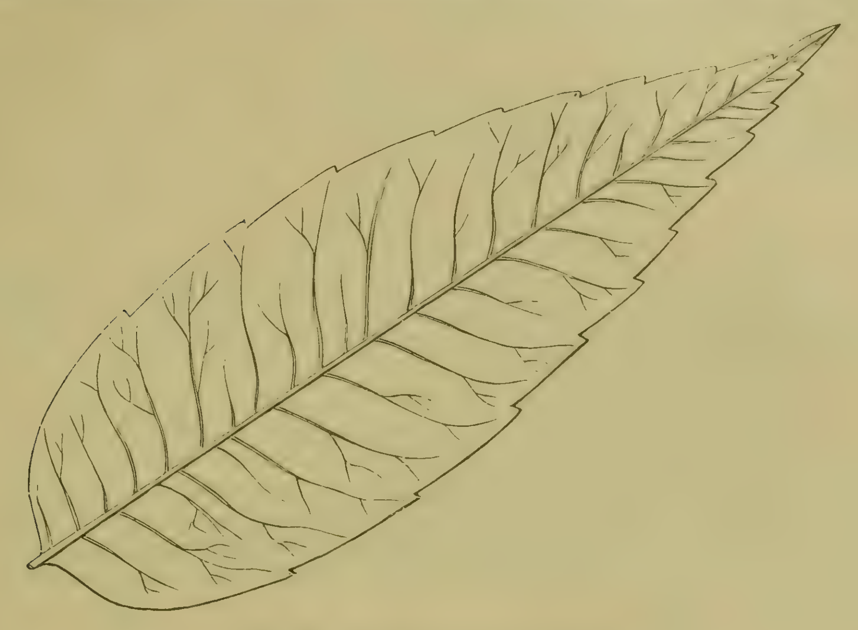


Fig. 168. Cedrela sinensis, n. d. N. (1/1).

Blüten im Sommer klein und unscheinbar, an einer behaarten Spindel in zu einer hängenden Rispe vereinigten Trauben, deren kurze Blütenstielchen von Deckblättern gestützt werden. Kelch behaart, kurz fünfzähnig, Blumenkrone mit eiförmigen, 4—5 mm langen, unbehaarten Blumenblättern, die fünf fruchtbaren, den Kelchabschnitten gegenüberstehenden Staubgefässe mit fünf kleinen Staminodien abwechselnd, Fruchtknoten eirundlich, fünffächerig, unbehaart.

Familie: Simarubaceae. Bitter-Eschen-Gewächse.

Meist bitterrindige Holzpflanzen mit abwechselnden, seltener gegenständigen, nebenblattlosen, meist gefiederten, hier und da auch ein- bis dreizähligen oder einfachen Blättern, nicht oder nur in einzelnen Fällen durchsichtig punktierten Blättchen und in der Regel kleinen, zu end- und achselständigen Rispen, Trauben oder Aehren vereinigten, selten einzelnstehenden, regelmässigen, eingeschlechtigen oder vielehigen, selten zweigeschlechtigen Blüten.

Kelch drei- bis fünflappig oder -teilig, Blumenkrone drei- bis fünfblätterig, selten fehlend, Scheibe entwickelt, verschiedengestaltig, ganz oder gelappt, Staubgefässe in gleicher oder doppelter Zahl der Blumenblätter, dem Grunde der Scheibe eingefügt, mit freien Staubfäden, Fruchtknoten meist tief zwei- bis fünfteilig, seltener einfach, ein- bis fünffächerig oder aus fünf getrennten Fruchtblättern gebildet, mit zwei bis fünf freien, nur am Grunde freien oder mittelst der knopfförmigen Narben an der Spitze vereinigten Griffeln. Frucht verschiedenartig, Samen mit oder ohne Eiweiss.

Erste Unterfamilie: **Simarubeae.** Bitter-Eschen.

Fruchtknoten tief fünfteilig, mit getrennten oder nur mittelst der verwachsenen Griffel vereinigten Lappen.

Ailanthus. Götterbaum.

Desf. in Act. Acad. Par. 1786. S. 263.

Mittelhoher Baum mit abwechselnden, unpaar gefiederten, vieljochigen Blättern, nicht gegenüberstehenden, ganzrandigen oder buchtig gezähnten Blättchen und kleinen, von Deckblättchen gestützten, in endständigen, vielästigen Rispen stehenden, vielehigen Blüten.

Kelch kurz, fünfteilig, Blumenkrone mit fünf abstehenden Blumenblättern, Scheibe zehnlappig, Staubgefässe zehn, in den weiblichen Blüten fehlend, in den Zwitterblüten oft nur zwei bis fünf, mit sehr kurzen oder fadenförmigen Staubfäden, Fruchtknoten zwei- bis fünfteilig (in den männlichen Blüten verkümmert), mit zu einem einfachen vereinigten Griffeln und federigen Narben. Frucht aus einer bis fünf schmal-länglichen Flügelfrüchten bestehend, welche in der Mitte einen flach gedrückten Samen mit häutiger Samenschale und wenig Eiweiss tragen.

Ailanthus glandulosus. Gemeiner Götterbaum.

Desf. Act. Acad. Par. 1876. S. 265.

(Ail. procera Salisb. Prodr. stirp. hort. ad chap. Allert cult. S. 271. 1796. Ail. japonica hort. non.)

Abbildungen: Desf. a. o. O. T. 8. L'Herit. Stirp. nov. T. 84. Nouv. Duham. 1. T. 35. Wats. Dendrol. brit. 2. T. 104.

In China und Japan heimischer, mittelhoher, in der Jugend gegen strengere Kälte empfindlicher und in rauheren Gegenden oft stark zurückfrierender, raschwüchsiger, breitkroniger Baum mit aufrecht abstehenden, hellgrau weiss punktiert berindeten Aesten, anfangs grünen, später hell gelbgrauen, behaarten Zweigen und eirundlichen, braungelben Knospen.

Blätter auf 4—6 cm langen, am Grunde scheidig verdickten, oft rötlichen, kurz behaarten Stielen, sieben- bis zwölf-, selbst fünfzehn- bis zwanzigjochig, 40—60 cm lang. Blättchen auf kurzen, rötlichen, weich behaarten Stielen, zu zwei genähert, abwechselnd, eilanzettförmig, am Grunde etwas ungleich seicht herzförmig, von dem unteren Drittel ab allmählich zugespitzt, nur am Grunde jederseits mit einem groben, auf der Unterseite drüsentragenden Zahn, sonst ganzrandig, fein gewimpert, 8—15 cm lang, 3—4 cm breit, auf der etwas glänzenden, freudig dunkelgrünen Oberseite unbehaart, auf der blasser grünen Unterseite längs des Mittelnerven fein behaart.

Blüten im Juni, in vom Grunde aus verästelten, grossen, bis 25 cm langen und 20 cm breiten, zusammengesetzten Rispen. Kelch fünfzähnig, mit fast dreieckigen, spitzen Abschnitten, drüsig punktiert, Blumenkrone viel länger, als der Kelch, fünfblätterig, mit länglichen, hohlen, am Grunde weichhaarigen, grünlichweissen Blumenblättern, Staubgefässe etwas länger als die Blumenblätter, mit fadenförmigen, am Grunde behaarten Staubfäden und gelben, in der Mitte angehefteten Staubbeuteln. Flügelfrucht schmal-länglich, 4—5 cm lang, 7—10 mm breit, nach dem Grunde etwas verschmälert, an der Spitze gerundet, anfangs gelbgrün, dann rötlich, endlich braun, mit einem fast kreisrunden, flachen Samen in der Mitte.

a. rubra, Rotfrüchtiger Götterbaum. Diese Form besitzt nach den in dem hiesigen botanischen Garten vorhandenen Pflanzen ein weniger rasches Wachstum und grössere Widerstandskraft gegen strenge Kälte, während ihre Belaubung auf der Oberseite tiefer dunkelgrün, auf der Unterseite hell bläulichgrün erscheint.

b. pendulifolia, Götterbaum mit hängenden Blättern. Eine Gartenform von eigentümlichem durch die hängenden Blätter hervorgerufenem Aussehen, welche noch wenig verbreitet scheint.

c. aucubaefolia, Aukubablätteriger Götterbaum, Dieck. Züchtung des Zöschener Arborets mit im Sommer gelb punktierten Blättern.

Familie: Anacardiaceae. Sumachgehölze.

Bäume und Sträucher mit oft giftigem Milchsaft, abwechselnden, seltener gegenständigen, nebenblattlosen, einfachen, ein- bis dreizähligen oder unpaar gefiederten Blättern, meist auch drüsig punktierten Blättchen und in verschiedenartigen Blütenständen vereinigten, zwitterigen oder eingeschlechtigen, vielehig-zweihäusigen Blüten.

Kelch drei- bis siebenteilig oder -spaltig, später sich oft vergrössernd, Blumenkrone drei- bis siebenblätterig, sich später öfter gleichfalls vergrössernd, hier und da fehlend, Staubgefässe meist von der doppelten, seltener von der gleichen Zahl der Blumenblätter oder zahlreiche, mit freien oder dem Grunde der meist ringförmigen Scheibe eingefügten Staubfäden, Fruchtknoten meist einfächerig, eineiig, mit einem bis drei Griffeln, seltener zwei- bis fünffächerig. Frucht ober- oder halboberständig, frei, von dem nachwachsenden Kelche oder der Scheibe, oder von einer besonderen, fleischigen, aus dem Kelche und der Spitze des Blütenstieles gebildeten Hülle umgeben, meist steinbeerartig, Samen mit geringem oder ohne Eiweiss.

Erste Unterfamilie: Anacardieae. Echte Sumachgehölze.

Frucht meist eine oberständige, einfächerige Steinbeere.

A. Kelch nach dem Verblühen sich nicht vergrössernd.

a. Blumenkrone vorhanden.

I. Rhus. Sumach.

L. Gen. plant. No. 369.

Bäume und Sträucher mit oft giftigem Milchsafte, mit einfachen, ein- bis

dreizähligen oder unpaar gefiederten Blättern, ganzrandigen oder gesägten Blättchen und kleinen, von Deckblättern gestützten, in end- oder achselständigen Rispen, Aehren oder Knäueln vereinigten, vielehigen oder zweihäusigen Blüten.

Kelch bleibend, tief fünfteilig, Blumenkrone fünfblätterig, Scheibe ringförmig, Staubgefässe fünf, dem Grunde der Scheibe eingefügt, mit freien, pfriemlichen Staubfäden, Fruchtknoten sitzend, ei- oder kugelförmig, einfächerig, mit drei kürzeren oder längeren, freien oder mehr oder weniger verwachsenen Griffeln und einfachen oder geknöpften Narben. Frucht eine kleine, trockene, einen lederartigen, krustigen oder beinharten Kern einschliessende Steinfrucht. Samen eiweisslos.

Erster Stamm: **Trichocarpae.** Haarfrüchtige Sumach.

Engl. Jahrb. I. S. 379.

Sträucher mit nicht giftigem Milchsafte, gefiederten oder gedreiten Blättern, in Rispen oder knäuelartigen Aehren stehenden Blüten und meist rot behaarten Früchten.

Erster Zweig: **Sumac.** Echter Sumach.

De Cand. Prodr. II S. 67 (zum Teil).

Blätter gefiedert. Blüten im Sommer in endständigen Rispen. Frucht rundlich oder etwas zusammengedrückt.

* Blattspindel nicht geflügelt.

\+ Zweige, Blattstiel und Spindel dicht weichhaarig.

1. **Rhus typhina.** Hirschkolben-Sumach.

L. Amoen. acad. IV. S. 311. 1756.

(Rh. canadensis Mill. Gard. Dict. No. 5. 1756. Rh. viridiflora Poir. in Lam. Encycl. méth. VII. S. 504. 1806.)

Abbildungen: Nouv. Duham. 2. T. 47. Wats. Dendrol. brit. 1. T. 17 u. 18. Emmers. Tr. and shr. of Massach. 4. Ausg. 2. T. zu S. 371.

In den östlichen Vereinigten Staaten von Virginien aus nordwärts und in Kanada heimischer, hoher Strauch oder kleiner Baum mit abstehenden Aesten und dicht weichhaarigen Zweigen.

Blätter mit dem 6—10 cm langen Stiele 35—50 cm lang, zehn- bis dreizehnjochig, Stiel und Spindel dicht weichhaarig. Blättchen sitzend, das endständige kurz gestielt, länglich-lanzettförmig, die seitlichen am Grunde abgerundet oder etwas ungleich seicht herzförmig, das unpaare etwas in den Stiel verschmälert, von nahe über dem Grunde allmählich in die meist etwas sichelförmige Spitze verschmälert, ungleichseitig gesägt oder kerbsägezähnig, die Spitze ganzrandig, 8—12 cm lang, 2—3 cm breit, oberseits etwas glänzend, freudiggrün, unterseits hell- bis weisslich graugrün, mehr oder weniger (var. viridiflora Torr. et Gray und Synonyme) behaart, im Herbste sich erst gelb und orange, dann leuchtend rot färbend.

Blüten im Sommer, vielehig, öfter auch zweihäusig, in 15—30 cm langen, weich behaarten Rispen, von linienförmigen, weich behaarten Deckblättchen gestützt. Kelch weich behaart, mit eilanzettlichen, gewimperten Abschnitten. Blumenblätter gelblichgrün, an der Spitze gerötet, verkehrt-eilanzettlich, spitz,

Scheibe dreilappig, gelb- oder scharlachrot. Staubgefässe kürzer als die Blumenblätter. Fruchtknoten rundlich, karmoisinrot behaart, mit gleichfarbigen, fast sitzenden Narben.

Bei den zweihäusigen Pflanzen erscheinen die grösseren, lockeren Rispen der männlichen Pflanzen gelblichgrün (Rh. viridiflora Poir.), die kleineren, gedrängteren der weiblichen, namentlich zur Fruchtreife mit ihren karmoisinrot behaarten Früchten prächtig gefärbt.

Eine als Rhus americana erhaltene Form zeichnet sich durch kräftigeren Wuchs, grössere Blätter und unterseits kaum behaarte bis kahle Blättchen, sowie spärliche Behaarung von Blattstiel und Spindel aus und dürfte wohl der var. arborescens Willd. (Enum. plant. hort. bot. Berol. S. 323) entsprechen.

+ + Zweige spärlich behaart bis kahl.

2. **Rhus glabra.** Glattblätteriger Sumach.

L. Spec. plant. 1. Ausg. I. S. 265. 1753.
(Rh. viridiflora hort., nicht Poir.)

Abbildungen: Wats. Dendrol. brit. 1. T. 15. Asa Gray et Spr. Gen. of n.-amer. pl. T. 159. Emmers. Tr. and shr. of Massach. 4. Ausg. T. zu S. 572.

Mit dem vorigen den gleichen Verbreitungsbezirk teilender, kleiner bis mittelhoher, buschiger, zahlreiche Ausläufer treibender Strauch mit anfangs grünen und etwas behaarten, später rötlichbraunen, die Behaarung mehr oder weniger verlierenden Zweigen.

Blätter mit dem 5—7 cm langen, auf der Lichtseite rötlichen Stiele 25 bis 40 cm lang, sechs- bis zehnjochig, Stiel und Spindel kahl oder zerstreut behaart. Blättchen sitzend, länglich-lanzettförmig, am Grunde gerundet oder seicht herzförmig, allmählich in die oft etwas sichelförmige Spitze verschmälert, entfernt und seicht oder schärfer und tiefer, ungleichseitig, ungleich und einzelne Zähne oft wiederholt gesägt, auf der Oberseite etwas glänzend dunkelgrün, kahl, auf der Unterseite hell bläulich- oder graugrün, im Herbste sich purpurrot färbend.

Blüten im Juli und August, von trockenhäutig-borstigen Deckblättchen gestützt, in 15—30 cm langen, zerstreut kurzhaarigen Rispen, vielehig oder auch zweihäusig. Kelch mit länglichen oder dreiseitigen, spitzen, unbehaarten Abschnitten, Blumenblätter etwas länger, als der Kelch, länglich, hohl, mit nach einwärts gebogener Spitze, gelblich-grün, Scheibe gelb bis scharlachrot, Staubgefässe kürzer, als die Blumenblätter, Fruchtknoten kugelig, scharlach- oder karmoisinrot behaart, mit fast sitzenden, gleichfarbigen Narben.

a. elegans, Zierlicher Sumach, Engl. Anacard. in De Cand. Phaner. Monogr. S. 376. (Rh. elegans Ait. Hort. Kew. 1. S. 366, Rh. caroliniana Mill. Gard. Dict. No. 4, Rh. sanguinea und coccinea hort non.; abgebildet in Wats. Dendrol. brit. I. T. 16). Die mehr südlich vorkommende, bei uns zärtlichere Form der Hauptart. Zweige bläulich oder purpurfarben, bläulichweiss bereift, unbehaart. Blattstiel und Spindel später bläulichrot, unbehaart, die Fiederblättchen auf der Oberseite glänzend, bläulich dunkelgrün, auf der Unterseite hell bläulichgrün. Blüten zweihäusig. Die weibliche, vorzugsweise in unsern Anlagen verbreitete Pflanze durch ihre mit scharlach- bis karmoisinrot sammtartig behaarten Früchten bedeckten, dichten Rispen ausgezeichnet. Zu dieser Abart gehört auch die als Rh. glabra laciniata (Carr. Rev. hortic.

1863, mit Abbildung) bekannte und demgemäss als Rh. glabra elegans laciniata zu bezeichnende Form mit etwas hängenden Blättern und eingeschnitten gesägten, sowie vielfach teilweise oder bis zur Mittelrippe fiederteiligen Blättchen.

✻ ✻ Blattspindel teilweise oder ganz geflügelt.

+ Fiederblättchen meist ganzrandig. Frucht spärlich behaart.

3. **Rhus copallina.** Berg-Sumach. (Fig. 169.)

L. Spec. plant. 1. Ausg. I. S. 266. 1753.

Abbildungen: Lam. Encycl. T. 207. Jacq. Plant. rar. hort. Schoenbr. 3 T. 341 u. 342.



Fig. 169. Rhus copallina, n. Jacq. (⅔).

In den mittleren und östlichen Vereinigten Staaten Nord-Amerikas, sowie in Kanada vorkommender, niedriger bis mittelhoher, buschiger, oft Ausläufer treibender Strauch mit gelblichgrauen, behaarten, mit braunen Wärzchen

bedeckten jungen Aesten und Zweigen und kleinen, rundlichen, rostfarben behaarten Knospen.

Blätter auf 3—5 cm langem Stiele, 15—25 cm lang, vier- bis zehnjochig, Stiel und Spindel behaart, letztere zwischen sämtlichen Fiederpaaren geflügelt. Blättchen sehr kurz gestielt bis sitzend, oval, länglich bis ei- und länglich-lanzettförmig, das Endblättchen am Grunde gerundet und allmählich zugespitzt, die Seitenblättchen am Grunde ungleich, an der unteren Seite gerundet, an der oberen mehr oder weniger verschmälert, stumpflich oder spitz bis kurz zugespitzt, meist ganzrandig, seltener entfernt und schwach sägezähnig, 4—8 cm lang, 18—26 mm breit, auf der Oberseite stark glänzend, lebhaft dunkelgrün, kahl, auf der Unterseite hell oder hell gelblichgrün, anliegend weichhaarig, im Herbste sich dunkel purpurn färbend.

Blüten im August und September, meist zweihäusig, die männlichen in lockeren, bis über 30 cm langen, die weiblichen in gedrängteren, 10—15 cm langen, behaarten Rispen, deren untere Verzweigungen in den Achseln der obersten Blätter stehen. Kelch fünfteilig, mit länglichen, spitzen Abschnitten, Blumenblätter gelblichgrün oder weiss, verkehrt-ei- bis spatelförmig, hohl, später abstehend bis zurückgeschlagen, Staubgefässe kürzer als die Blumenblätter, mit rötlichen Staubbeuteln, Fruchtknoten behaart, mit roten Narben. Frucht zusammengedrückt-kugelig, karmoisinrot behaart.



Fig. 170. Rhus Coriaria, n. Wats. (2/3).

++ Fiederblättchen grob gesägt. Frucht dicht behaart.

4. Rhus Coriaria. Gerber-Sumach. (Fig. 170.)

L. Spec. plant. I. S. 265. 1753.
Abbildungen: Ludw. Ectyp. vegetab. T. 122. Nouv. Duham. 2. T. 46. Wats. Dendrol. brit. 2. T. 136. Sibth. Flor. graec. T. 290. Woodv. et Hook. Medic. Bot. 3. T. 213.

In Süd-Europa und dem Oriente heimischer, in seiner Heimat oft baumartiger, bei uns niedriger bis mittelhoher, gegen strenge Kälte empfindlicher, oft weit zurückfrierender, früher häufiger angepflanzter, in unseren Anlagen wieder verschwundener oder doch höchst seltener (was wir unter diesem Namen aus verschiedenen Baumschulen erhielten, war teils Rh. glabra, teils Rh. Cotinus), ausgebreitet buschiger Strauch mit hellbraunen, warzigen Aesten und zottig weiss behaarten Zweigen.

Blätter verhältnismässig kurz gestielt, vier- bis siebenjochig, 15—20 cm lang, Stiel und Spindel zottig behaart, letztere wenigstens zwischen den oberen Fiederpaaren geflügelt. Blättchen am unteren Teile der Spindel meist abwechselnd, am oberen gegenständig, sitzend, oval bis länglich, die seitlichen am Grunde abgerundet, das endständige verschmälert, stumpflich oder kurzspitzig, grob sägezähnig, gewimpert, 3,5—4,5 cm lang, 2—2,5 cm breit, oberseits dunkelgrün, zerstreut behaart bis kahl, unterseits hell graugrün, weich behaart, im Herbst sich rot färbend.

Blüten im August und September, in 10—15 cm langen, behaarten Rispen, zwitterig. Kelch kurz, fünfteilig, mit ovalen, behaarten und gewimperten Abschnitten, Blumenblätter rund-oval, etwa von der doppelten Länge des Kelches, weisslich- oder gelblichgrün, Staubgefässe kürzer als die Blumenblätter, mit kurzen, unbehaarten Staubfäden, Fruchtknoten kugelig, behaart, mit kurzen, dicken Griffeln. Frucht karmoisinrot behaart.



Fig. 171 a. Rhus coriarioides, n. d. N. (½).

5. **Rhus coriarioides.** Chinesischer Gerber-Sumach, sp. nov. (Fig. 171 a u. 171 b.)

Mit diesem Namen möchte ich einstweilen einen meines Wissens noch nicht beschriebenen, aus dem Max Leichtlin'schen Garten erhaltenen, angeblich in Nord-China heimischen, hier erst in einer noch nicht zum Blühen gelangten Pflanze

vorhandenen, nach in den beiden letzten Wintern gemachten Erfahrungen nur in den milderen Gegenden Süd-Deutschlands gut gedeckt aushaltenden, schönen Sumach bezeichnen, welcher blaurötliche, kurz weichhaarige Zweige, sowie kleine, rundliche, weissfilzig behaarte Knospen besitzt.

Blätter auf 6—8 cm langen, stielrunden Stielen, vier- bis sechsjochig, 30—40 cm lang, Stiel und Spindel dunkel rötlichblau, sehr kurz weichhaarig, letztere zwischen

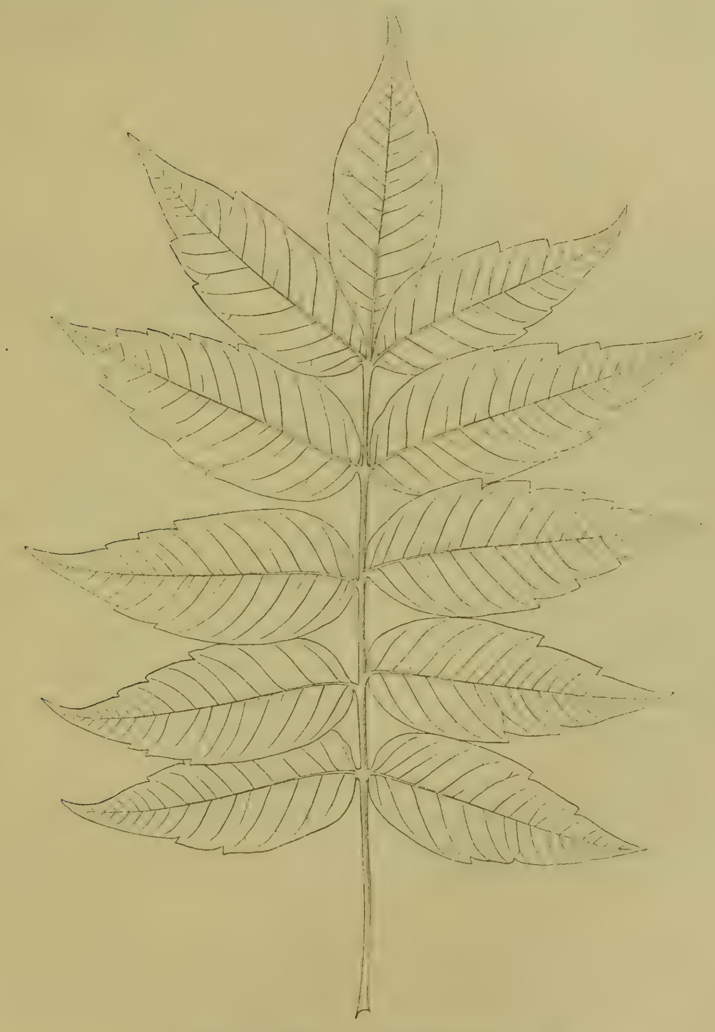


Fig. 171 b. Rhus coriarioides, n. d. N. (2/3).

den obersten Fiederpaaren schmal geflügelt. Blättchen am unteren Teile der Spindel oft abwechselnd, am oberen gegenständig, eilanzettlich bis länglich-lanzettlich, die sitzenden oder fast sitzenden seitlichen an dem häufig einen länglich-lanzettlichen, hier und da in ein getrenntes Blättchen übergehenden Seitenlappen tragenden Grunde etwas ungleich, abgerundet oder wenig verschmälert und öfter noch seicht ausgerandet, das geflügelt gestielte oder sitzende endständige im ersteren Falle ab-

gerundet oder seicht herzförmig, im letzteren keilförmig verschmälert, beide von über dem Grunde oder dem ersten Drittel ab allmählich in die lange, oft etwas sichelige Spitze verschmälert, mit Ausnahme des Grundes und der Spitze ungleich und entfernt grob gesägt, mit drei bis sechs stark ungleichseitigen, hier und da einen kleineren Zahn auf dem Rücken tragenden Zähnen jederseits, die der Spättriebe zum Teil nur mit einem vereinzelten Zahn oder ganzrandig, gewimpert, 7—13 cm lang, 3,5—4,5 und 5 cm breit, anfangs beiderseits kurz weichhaarig, später oberseits dunkelgrün, kurz und etwas rauh behaart bis kahl, mit blaurötlichem Hauptnerv, unterseits hell- oder hell bläulichgrün, etwas dichter kurzhaarig.

Blüten mir nicht bekannt.

6. Rhus semialata. Halbgeflügelter Sumach.

Murr. in Comment. Goett. VI. S. 27. 1784.

Abbildungen: Murr. a. o. O. T. 3.

In Cochinchina und Hinter-Indien vorkommender, in unseren Gärten nicht mehr vorhandener (nach Murray war er am Ende des vorigen Jahrhunderts in dem Göttinger botanischen Garten angepflanzt), kleiner Baum oder grosser Strauch mit graubraunen, warzigen, am Ende beblätterten Zweigen und braun behaarten Knospen, dessen Beschreibung ich, da ich ihn nicht lebend gesehen habe, nach Text und Abbildung des Autors hier wiedergebe.

Blätter auf 6—8 cm langen Stielen, fünf- bis sechsjochig, gegen 25 cm lang, Stiel und Spindel behaart, auf beiden Seiten gefurcht, ersterer am erweiterten Grunde höckerig, letztere zwischen den oberen Fiederpaaren geflügelt. Blättchen kurz gestielt, eilanzettförmig bis länglich-lanzettförmig, das Endblättchen keilförmig in den Blattstiel, die Seitenblättchen mehr oder weniger und etwas ungleich verschmälert, allmählich zugespitzt, mit Ausnahme des Grundes ungleich gesägt, 3,5—8 cm lang, 1,5—3 cm breit, auf beiden Seiten, besonders aber auf der heller grünen Unterseite filzig behaart.

Blüten in zweigabeligen, lockeren, 10—15 cm langen, behaarten Rispen, allem Anschein nach zwitterig oder polygamisch-zweihäusig, von lanzettpfriemlichen, bleibenden Deckblättchen gestützt. Kelch kurz, mit spitzen Abschnitten, Blumenblätter eilanzettförmig, stumpflich, flach, abstehend, weiss, gegen dreimal länger als der Kelch, Staubgefässe etwa von der Länge der Blumenkrone, abstehend, mit kurzen, pfriemlichen Staubfäden und gelben Staubbeuteln, Fruchtknoten eiförmig, mit drei kurzen, einander genäherten, in geknöpfte Narben endigenden Griffeln. Frucht rot und weiss behaart.

7. Rhus Osbeckii. Osbeck's Sumach, Gallen-Sumach. (Fig. 172a und 172b.)

(Rh. javanica L. Spec. plant. 1. Ausg. S. 265. 1753. Rh. alata Sav. et Franch. Enum. plant. Jap. I. S. 92. 1878. Rh. japonica hort. nicht. Thbg. Flor. jap. S. 121. 1784. Rh. semialata Murr. β Osbeckii D. C. Prodr. II. S. 67. 1825.

In China und Japan heimischer, unser Klima gut vertragender, stark verästelter, baumartiger Strauch oder kleiner Baum mit abstehenden Aesten, gelblichbraunen, behaarten, mit hell rötlichbraunen Rindenhöckerchen besetzten Zweigen und kleinen, runden, hell braungelb behaarten Knospen.

Blätter auf 3—5 cm langen, in der Heimat oft mit verschieden gestalteten, behaarten oder kahlen Gallen besetzten Stielen, 15—40 cm lang, drei- bis

fünf-, seltener siebenjochig, Stiel und Spindel hell braungelb behaart, letztere zwischen sämtlichen, seltener nur zwischen den oberen Fiederpaaren ziemlich breit geflügelt. Blättchen sehr kurz gestielt bis sitzend, mit Ausnahme des Grundes grob und etwas ungleich gesägt oder kerbsägezähnig, die Zähne meist mit einer besonderen, kurzen, stumpflichen Spitze, auf der Oberseite freudiggrün, auf dem dunkel ockergelben Mittelnerven deutlicher, sonst kaum



Fig. 172 a. Rhus Osbeckii, n. d. N. (½).

sichtbar und zerstreut kurzhaarig bis kahl, auf der Unterseite hell gelblich-graugrün, auf der Fläche dünner, auf den Nerven, gleich dem kurzen Stielchen dichter hell gelbgrau filzig behaart, im Herbste sich braunrötlich bis orange färbend, das Endblättchen rund-oval bis oval, am Grunde allmählich keilförmig verschmälert, oder gerundet und dann plötzlich auf 1,5—3 cm schmal keilförmig, so dass es wie geflügelt gestielt erscheint, 8—12—18 cm lang, 6—7,5 bis 12 cm breit, die Seitenblättchen rund-oval, oval, eiförmig bis länglich und

eilänglich, 4—10—16 cm lang, 2,5—5—8 cm breit, am Grunde etwas ungleich abgerundet oder kurz verschmälert, in eine kurze Spitze vorgezogen oder kurz zugespitzt, hier und da auch abgerundet.

Blüten im August und September, in 15 bis 30 cm langen, locker verästelten, behaarten Rispen, nach den hier vorhandenen Pflanzen zweihäusig. Kelch behaart, mit dreieckigen Abschnitten, Blumenblätter oval, doppelt oder mehr länger als der Kelch, abstehend, weiss, Staubgefässe aufrecht, länger als die Blumenblätter, mit feinfadenförmigen Staubfäden und verhältnismässig kleinen, weissgelben Staubbeuteln, Fruchtknoten rundlich, mit drei Griffeln, bei unseren Pflanzen verkümmernd. Frucht nach Sieb. et Zucc. kleienartig-filzig behaart.

Von den vorhergehenden ist Osbeck's Sumach durch die angegebenen Kennzeichen so weit verschieden, dass er wohl als eigene Art aufgefasst werden darf.

Fig. 172 b. Rhus Osbeckii, n. d. N. (⅞).

Zweiter Zweig: **Lobadium.** Gewürz-Sumach.

Rafin. in Journ. de phys. LXXXIX. S. 98 (als Gattung).

Aromatische Sträucher mit gedreiten Blättern und vor den Blättern erscheinenden, in dichten, knäuelartigen Aehren stehenden Blüten.

8. **Rhus crenata.** Wohlriechender Sumach.

Mill. Gard. Dict. 5. Ausg. No. 5. 1756.

(Rh. canadensis Marsh. Arbust. amer. S. 209. 1785. Rh. aromatica und suaveolens Ait. Hort. Kew. 1. Ausg. I. S. 367 u. 368. 1789. Lobadium aromaticum Raf. a. o. O.)

Abbildungen: Turp. in Ann. du Mus. d'hist. natur. V. T. 30. Asa Gray et Sprague Gen. plant. amer. T. 160.

In Kanada, sowie in den östlichen und westlichen Vereinigten Staaten südlich bis Kentucky und Karolina verbreiteter, kleiner, vielästiger, buschiger

Strauch mit rötlichgrünen oder rötlichen, anfangs etwas behaarten, später kahlen Zweigen und kleinen, rundlichen, weisswollig behaarten Knospen.

Blätter auf 2—3,5 cm langen, behaarten oder später kahlen, rötlichen Stielen, mit diesen 7—10 cm lang. Blättchen am Ende des Blattstieles sitzend, anfangs beiderseits graufilzig behaart, später oberseits freudig dunkelgrün, zerstreut und kurz weichhaarig oder kahl (Rh. suaveolens), unterseits weich behaart bis kahl, grob gekerbt oder grob, hier und da eingeschnitten kerbsägezähnig, die Zähne mit einem sehr kurzen, aufgesetzten Spitzchen, gewimpert, das Endblättchen rhomben-eiförmig, nach dem Blattstiel verschmälert, spitz bis zugespitzt, 5—7 cm lang, 3—5 cm breit, die Seitenblättchen eirundlich bis eiförmig und eilänglich, am Grunde gerundet oder stumpf verschmälert, stumpflich oder spitz, 3—5 cm lang, 2—3 cm breit.

Blüten im April oder Anfang Mai, in einer kurz gestielten, am Grunde von braunen, schuppenartigen Deckblättchen umgebenen, kurzen, knäuelartigen Achre, meist zweihäusig. Kelchabschnitte eirundlich bis eiförmig, gelblichgrün, Blumenblätter doppelt so lang als der Kelch, länglich, grünlichgelb oder weisslich, Fruchtknoten eiförmig, weiss behaart, mit drei kurzen Griffeln und breit-knopfförmigen Narben. Frucht scharlachrot, weiss behaart.

9. **Rhus trilobata.** Dreilappiger Sumach.

Nutt. in Torr. and Gr. Flor. of N.-Amer. I. S. 219. 1838.

(Rh. aromatica var. trilobata Asa Gray nach Ser. Wats.)

In den westlichen Vereinigten Staaten und Gebieten Nord-Amerikas, besonders in den Felsengebirgen verbreiteter, niedriger, buschig ausgebreiteter, stark aromatischer, erst in neuester Zeit durch Dr. Dieck bei uns eingeführter Strauch mit mehr oder minder behaarten Zweigen und kleinen, rundlichen, weiss-wollig behaarten Knospen.

Blätter auf verhältnismässig kurzen, 1—2 cm langen, schlanken, behaarten Stielen, mit diesen 4—5 cm lang. Blättchen am Ende des Blattstieles sitzend, in der Jugend beiderseits behaart, später oberseits fast kahl, freudiggrün, unterseits mehr oder weniger bleibend behaart, verkehrt-eiförmig, nach dem Grunde keilförmig verschmälert, an der Spitze meist dreilappig oder mit drei groben Kerbzähnen, diese und die Lappen meist wieder gekerbt, das Endblättchen 2—5 cm lang, die seitlichen Blättchen 1—2,5 und 3 cm lang, fast ebenso breit.

Blüten im April oder Anfang Mai, in einer kurz gestielten, etwas behaarten, 8—12 mm langen, knäuelartigen Achre. Kelchabschnitte klein, eirundlich oder breit-eiförmig, blaurötlich-grün, Blumenblätter breit-oval, doppelt länger als der Kelch, weisslich, Fruchtknoten eiförmig, weiss behaart. Frucht blaurot, weiss behaart.

Zweiter Stamm: **Toxicodendron.** Gift-Sumach.

Asa Gray Man. 5. Ausg. S. 111 (Tournef.).

Einen giftigen Milchsaft enthaltende Sträucher mit ein- bis mehrjochig gefiederten Blättern, in achselständigen, lockeren Rispen stehenden Blüten und unbehaarten, weissen oder braunen, etwas zusammengedrückten Steinbeeren.

* Blätter ein-, selten zweijochig.

10. Rhus Toxicodendron. Gift-Sumach, Gift-Epheu.

L. Spec. plant. 1. Ausg. I. S. 266.

(Rh. pubescens Engelm. Bost. Journ. IV. S. 159. Toxicodendron pubescens Mill. Gard. Dict. 5. Ausg. No. 2. 1756. Rh. Toxicodendron quercifolium Mchx. Flor. bor. amer. I. S. 182. 1805.) Abbildungen: Nouv. Duham. II. T. 48. Hayne Beschr. u. Abbild. d. Arzneigew. 9. T. 1. Woodville et Hook. Medic. Bot. 5. T. 20. Nees etc. Plant. Medicin. T. 351. Brandt et Ratzeb. Deutschl. phanerog. Giftgew. T. 48. Emmers. Tr. and shr. of Massach. 4. Ausg. T. zu S. 577.

Ueber ganz Nord-Amerika, sowie in Nord-Asien und zwar in Japan und auf Sachalin verbreiteter, bei uns schon früher eingeführter und an manchen Orten (Thüringen, Böhmen) verwilderter, anfangs aufsteigender, dann an Bäumen in die Höhe kletternder oder über andere Sträucher sich ausbreitender Strauch mit anfangs grünlichen, später braungrünen, weich behaarten, schlanken Zweigen und kleinen, rundlichen, gelbbraun behaarten Knospen.

Blätter auf 5—14 cm langen, behaarten Stielen. Blättchen oberseits freudig dunkelgrün, zerstreut und sehr kurz, auf den Haupt- und Seitennerven dichter und deutlicher, unterseits wenig heller, mehr oder weniger dicht weich behaart, mit Ausnahme von Grund und Spitze seicht und entfernt bis grob und stark ungleichseitig gesägt, kerbsägezähnig oder eckig gelappt, öfter auf der einen Seite ganzrandig, das Endblättchen meist lang (3—4,5 cm), seltener kurz gestielt, rhomben-eiförmig bis eielliptisch, am Grunde stumpf keilförmig oder bogig verschmälert, mehr allmählich oder plötzlich in eine kürzere oder längere Spitze vozgezogen, ohne den Stiel 8—12 cm lang, 6—8 cm breit, die Seitenblättchen sehr kurz gestielt, ungleichseitig eiförmig (die obere Seite schmaler), am Grunde geschweift gerundet oder kurz verschmälert, meist allmählich verschmälert und dann in eine kurze Spitze vorgezogen, 7—10 cm lang, 4 bis 6 cm breit.

Blüten Ende Mai und Anfang Juni, in wenigästigen, 8—10 cm langen Rispen, meist zweihäusig. Kelchabschnitte länglich, stumpflich oder spitz, etwas behaart, Blumenblätter etwa doppelt länger, länglich, gelblichweiss, abstehend oder etwas zurückgeschlagen, Staubgefässe mit kurzen Staubfäden und rötlichgelben Staubbeuteln. Steinbeere rundlich, weiss oder gelblichweiss.

a. radicans, Wurzelnder Gift-Sumach (Rh. radicans L. Spec. plant. 1. Ausg. I. S. 266, Toxicodendron vulgare und volubile Mill. a. o. O.; abgebildet in Bot. Magaz. 43. T. 1806, Bigel. Amer. medic. Bot. T. 42, Guimp. u. Schldl. Abbild. u. Beschr. d. Gew. d. Pharmac. bor. T. 181, Nees. etc. Plant. medicin. T. 352). Niederliegend und an den Gelenken wurzelnd, mit meist ganzrandigen, unbehaarten Blättern. Diese bei uns am häufigsten vorkommende, hier und da (Thüringen) verwilderte, stärker giftige Form geht je nach dem Standort, sowohl in Bezug auf die Beschaffenheit des Blattrandes, als auf die Behaarung oft allmählich in die Hauptform über, sodass beide kaum auseinander zu halten sind.

11. Rhus diversiloba. Verschiedenlappiger Gift-Sumach. (Fig. 173.)

Torr. and Gr. Flor. of N.-Amer. I. S. 218. 1838.

(Rh. lobata Hook. Flor. bor. amer. I. S. 127. 1833, nicht Poir. Rh. varielobata Steud. Nomencl. 2. Ausg. II. S. 452. 1841.)

Abbildungen: Hook. a. o. O. T. 46. Bot. Reg. 31. T. 38.

In Nordwest-Amerika heimischer, in unseren Anlagen noch sehr seltener

und meist nur in männlichen Pflanzen vorhandener, niedriger Strauch mit aufrechten Aesten und weich behaarten, kurzen, abstehenden, dicht beblätterten Zweigen.

Blätter auf 2—3 cm langen, etwas behaarten Stielen, mit diesen 6—8 cm lang. Blättchen oberseits dunkelgrün, zerstreut behaart, unterseits weichhaarig, an beiden Seiten oft ungleich und grob seichter bis tief und eingeschnitten kerb- oder kerbsägezähnig oder verschieden stumpflappig, mit spitzen Einschnitten, das Endblättchen mit 12—20 mm langem Stielchen, eiförmig bis



Fig. 173. Rhus diversiloba, n. Hook. (1/1).

eilänglich, nach dem Grunde weniger oder mehr bis keilförmig, verschmälert, stumpflich, mit dem Stielchen 3—6 cm lang, 12—30 mm breit, die Seitenblättchen sitzend, eirundlich bis eiförmig, am Grunde abgerundet oder wenig verschmälert, stumpflich, 2—4 cm lang, 12—20 mm breit.

Blüten im Juni, vielehig oder zweihäusig, die der männlichen Pflanzen in zahlreichen, lockeren, 4—6 cm langen, etwas behaarten Rispen, Kelch behaart, tief fünfteilig, mit länglichen, stumpfen Abschnitten, Blumenblätter verkehrt-eilänglich, nach dem Grunde verschmälert, an der Spitze gerundet, bis dreimal länger als der Kelch, Staubgefässe aufrecht, kürzer als die Blumenblätter. Steinbeere angeblich rund und etwas behaart.

12. Rhus ambigua. Zweifelhafter Gift-Sumach.

Lavallée Arbor. Segrez. S. 54. 1877 (gemäss des Synonymes).
(Ampelopsis japonica hort.)

In Japan heimischer, niederliegender oder kletternder, nach den bisher hier gemachten Erfahrungen unser Klima ziemlich gut vertragender Strauch mit dunkel-ockerfarbigen älteren, rötlichen jüngeren, gestreiften, mit braungelben Rindenhöckerchen bedeckten Zweigen und eiförmigen, gelben, etwas behaarten Knospen.

Blätter papierartig, auf 4—6 cm langen, oberseits flachen, rötlichen, spärlich behaarten bis kahlen Stielen, ohne diesen 10—16 cm lang. Blättchen oberseits lebhaft dunkelgrün, unterseits heller bis graugrün und etwas glänzend, anfangs, namentlich auf den Nerven, etwas behaart, später beiderseits kahl, ganzrandig, das Endblättchen 1.5—2,5 cm lang, gestielt, breit-elliptisch bis eielliptisch, am Grunde mehr oder weniger verschmälert, nach der Spitze allmählich verschmälert, dann in eine meist stumpfliche, kurze Spitze vorgezogen, 8—14 cm lang, 4—8 cm breit, die Seitenblättchen sehr kurz gestielt, ungleich eiförmig bis eielliptisch, die obere Seite schmäler und mehr gerade, die untere breiter und stärker gebogen, beide geschweift abgerundet oder die erstere etwas verschmälert, von dem unteren Drittel allmählich verschmälert, dann in eine meist stumpfliche Spitze vorgezogen, 6—10 cm lang, 4—6 cm breit, beide an den späteren Trieben oft nur von der halben Grösse.

Blüten und Frucht mir noch unbekannt, da unsere Pflanzen noch nicht geblüht haben. Diese werden entscheiden müssen, ob die Pflanze nicht etwa die nordostasiatische Form der vorigen Art vorstellt.

* * Blätter drei- bis siebenjochig.

+ Blättchen deutlich gestielt.

13. Rhus Vernix. Firniss-Sumach.

L. Spec. plant. I. S. 265. 1753 im Sinne von Thunb. Flor. jap. S. 68. 1784.
(Rh. vernicifera De Cand. Prodr. II. S. 68. 1825. Rh. juglandifolium Wall. in Don Prodr. Flor. nepal. S. 248, nicht Willd. Rh. Wallichii Sw. Hort. brit. S. 118. 1827.)
Abbildungen: Kaempf. Amoen. T. 792.

In Japan heimischer und dort vielfach wegen des aus ihm zu gewinnenden Lackfirnisses angebauter, bei uns früher vereinzelt vorhandener, aber erst in neuerer Zeit weiter verbreiteter, wenn etwas herangewachsen unser Klima ziemlich gut vertragender, kleiner Baum oder baumartiger Strauch mit aufrecht abstehenden, braunen, warzigen Aesten, anfangs rötlichgrünen, später blauroten, bereiften Zweigen und kleinen, rundlichen, graugelb behaarten, von dem Grunde des Blattstiels umschlossenen Knospen.

Blätter lang (8—12 u. 14 cm) gestielt, drei- bis sechsjochig, mit dem halbrunden Stiele 25—50 cm lang, Stiel und die stielrunde, gekielte Spindel bläulichrot, unbehaart. Blättchen an dem unteren Teile der Spindel abwechselnd, an dem oberen gegenständig, das endständige lang (2—4 cm), die seitlichen kurz gestielt, eiförmig, eielliptisch bis oval und breit-elliptisch, am Grunde geschweift gerundet (die unteren), weniger (die mittleren) oder stärker (die oberen und das endständige) verschmälert, mehr allmählich oder plötzlich

in eine schmale kürzere oder längere Spitze vorgezogen, ganzrandig, 6—10 bis 16 cm lang, 3—5—7,5 cm breit, oberseits freudiggrün, kahl, unterseits etwas heller, kahl, oder spärlich und an den Nerven etwas dichter weich behaart.

Blüten Ende Juni oder Anfang bis Mitte Juli, in 12—15 cm langen, schlanken, lockeren, behaarten Rispen, zwitterig oder eingeschlechtig und zweihäusig. Kelchabschnitte lanzettlich, spitz unbehaart, Blumenblätter länglich, stumpflich oder spitz, grünlichweiss, Staubgefässe etwas länger als die Blumenblätter, mit pfriemlichen, weissen Staubfäden und gelben Staubbeuteln, Fruchtknoten rundlich, mit kurzem Griffel und kleiner Narbe. Frucht zusammengedrückt, etwas schief, etwas breiter, als lang.

14. **Rhus venenata.** Gift-Esche, Sumpf-Sumach. (Fig. 174.)

De Cand. Prodr. II. S. 68. 1825.
(Rh. vernix L. Spec. plant. 1. Ausg. I. S. 265. 1753 (zum Teil). Toxicodendron pinnatum Mill. Gard. Dict. No. 4. 1756.)
Abbildungen: Dill. Hort. Eltham. T. 292. Bigel. Amer. medic. Bot. T. 10. Wats. Dendrol. brit. 1. T. 19. Emmers. Tr. and shr. of Massach. 4. Ausg. T. zu S. 575.

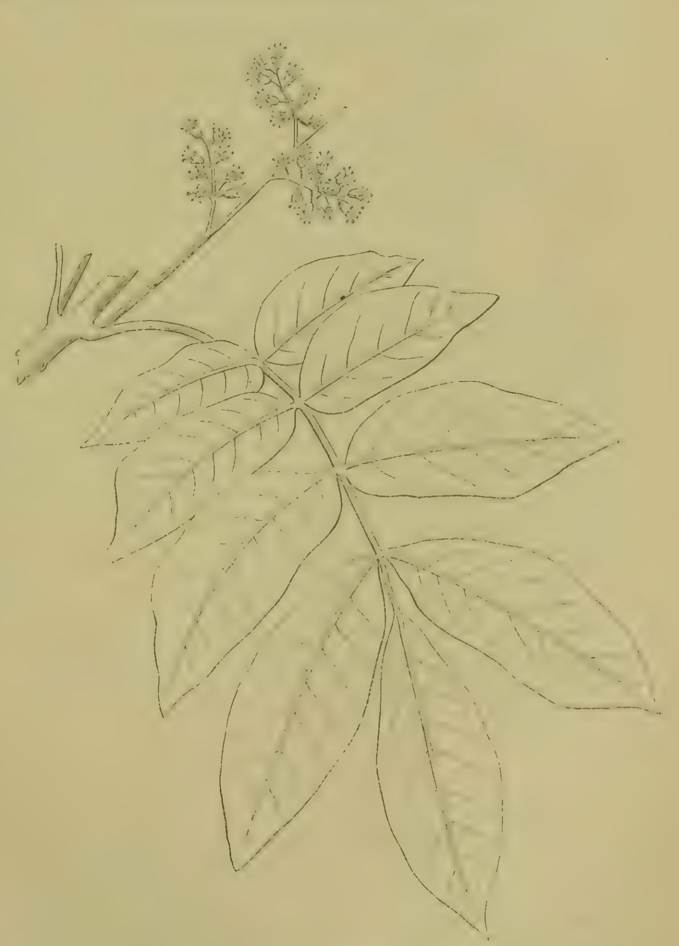


Fig. 174. Rhus venenata, n. Emmers. (2/3).

In den Vereinigten Staaten Nord-Amerikas von Karolina bis Neu-England, sowie in Kanada an sumpfigen Stellen verbreiteter, in unseren Anlagen und Gärten selten anzutreffender, mittelhoher, seltener baumartiger, stark giftiger Strauch mit ziemlich abstehenden, graubraunen Aesten, anfangs grünen, später blaurötlichen, etwas bereiften Zweigen und bräunlichen, etwas behaarten Knospen.

Blätter auf 6—10 cm langem Stiele, mit diesem 25—35 cm lang, drei- bis sechsjochig, Stiel und Spindel rötlichgrün oder violett, bereift, unbehaart. Blättchen in dem unteren Teile der Spindel oft nicht genau gegenüberstehend,

das endständige mittellang (12—20 mm), die seitenständigen kurz (6—8 mm) gestielt, eiförmig, eilanzettlich bis lanzettlich, seltener über der Mitte am breitesten, die unteren am Grunde ungleich, an der oberen Seite gerundet, an der unteren mehr oder weniger verschmälert, die oberen und das Endblättchen fast gleichmässig verschmälert, in eine kürzere oder längere Spitze vorgezogen oder allmählich zugespitzt, ganzrandig, der Rand etwas eingeschlagen, 5—9 cm lang, 1,5—3 cm breit, oberseits etwas glänzend, lebhaft dunkelgrün, kahl, mit rötlichem Mittelnerv, unterseits hellgrün, mehr oder weniger weich behaart.

Blüten Ende Juni bis Mitte Juli, in 20—30 cm langen, lockeren, fein und kurz behaarten Rispen, meist zweihäusig, aber auch vielehig. Kelchabschnitte eiförmig, stumpflich oder spitz, Blumenblätter länglich, etwas hohl und gebogen, länger als der Kelch, grünlichgelb, Staubgefässe etwas länger als die Blumenblätter, mit weissen, pfriemlichen Staubfäden und gelben Staubbeuteln, Fruchtknoten eiförmig, mit kurzem, dickem Griffel. Frucht etwas zusammengedrückt, wenig breiter als lang, grünlichweiss.

+ + Blättchen sitzend oder fast sitzend.

o Zweige fahlgelb behaart. Blätter unterseits nicht graugrün.

15. **Rhus sylvestris.** Wilder Sumach.

Sieb. et Zucc. in Abhandl. d. math. physik. Kl. d. Kgl. Bayer. Akad. d. Wissensch. IV. 2. S. 140. 1846.

In Japan heimischer, bei uns sehr selten echt vorhandener Strauch mit in der Jugend dicht und auch später noch fahlgelb behaarten Zweigen, welcher sich in Bezug auf seine Ausdauer gegen Frost empfindlich zeigt und auch in milderen Gegenden des sorgfältigen Winterschutzes bedarf.

Blätter auf kurzen, dünnen, gleich den Zweigen behaarten Stielen, vier- bis fünfjochig, 20—30 cm lang. Blättchen sitzend, lanzett- bis länglich-lanzettförmig, am Grunde ungleich gerundet oder wenig verschmälert, lang zugespitzt, ganzrandig, 5—7 cm lang, 2—3,5 cm breit, in der Jugend auf beiden Seiten hell gelbgrau behaart, später oberseits weniger dicht, auf der hell gelblichgrünen Unterseite, namentlich an den Nerven dichter weichhaarig.

Blüten im Juni und Juli, in lockeren, 10—15 cm langen, fahlgelb behaarten Rispen, zweihäusig oder vielehig. Kelchabschnitte eiförmig, stumpflich, später fast kahl werdend, Blumenblätter länglich, zwei- bis dreimal länger als der Kelch, Staubgefässe länger als die Blumenblätter, Fruchtknoten mit kurzem Griffel und drei sehr kurzen Narben. Frucht stark zusammengedrückt, sehr schief, einseitig spitz, mit dünner, wachsreicher Aussenschale.

o o Zweige unbehaart. Blätter unterseits graugrün.

16. **Rhus succedanea.** Wachs-Sumach. (Fig. 175.)

L. Mant. S. 221. 1767.

(Toxicodendron altissimum Mill. Gard. Dict. No. 10. 1756.)

Abbildungen: Kaempf. Amoen. T. 795. Wight Icon. plant. Ind. or. II. T. 560.

In Japan, China und Hinter-Indien vorkommender, bei uns selten echt vorhandener (was wir bis jetzt aus Baumschulen unter diesem Namen erhielten, gehörte zu der vorigen oder der folgenden Art) und gegen unsere Winter empfindlicher, kleiner Baum oder grosser Strauch mit unbehaarten, braungrauen Zweigen und braun behaarten, rundlichen, kleinen Knospen.

Blätter lang (7—10 cm) gestielt, mit dem runden Stiele 20—30 cm lang, fünf- bis siebenjochig, Stiel und die runde, rinnige Spindel bläulichrot, unbehaart. Blättchen etwas lederartig, an dem unteren Teile der Spindel kaum abwechselnd, das endständige länger, die seitenständigen sehr kurz gestielt, eiförmig bis eilanzettlich und länglich-lanzettförmig, an dem Grunde ungleich, an der oberen Seite gerundet, an der unteren oder an beiden Seiten mehr oder weniger verschmälert, allmählich



Fig. 175. Rhus succedanea, n. Wight (3/4).

zugespitzt oder in eine lange, oft sichelförmige Spitze vorgezogen, ganzrandig, 4 bis 6 cm lang, 1,5—2,5 cm breit, beiderseits unbehaart, auf der Oberseite glänzend, dunkelgrün, auf der Unterseite hell graugrün.

Blüten im Juni und Juli, in lockeren, bis 15 cm langen, abstehenden oder etwas hängenden, unbehaarten Rispen, zweihäusig oder vielehig, Kelchabschnitte oval, spitz, Blumenblätter länglich zugespitzt, etwas hohl, gelblichweiss, über doppelt so lang als der Kelch, Staubgefässe von der Länge der Blumenkrone, Fruchtknoten eiförmig, mit sehr kurzem Griffel. Steinbeere eiförmig, schiefspitzig, stark zusammengedrückt, mit sehr wachsreicher, faseriger Aussenschale.

II. Cotinus. Perückenstrauch.

Scop. Fl. carn. I. S. 220.

Nicht giftige Sträucher mit einfachen Blättern und in grossen, endständigen Rispen stehenden, zum grossen Teil unfruchtbaren Zwitterblüten. Kelch bleibend, tief fünfteilig, Blumenkrone klein, fünfblätterig, Scheibe ringförmig, Staubgefässe fünf, der Scheibe eingefügt, Fruchtknoten mit drei am Grunde verwachsenen, ungleichen Griffeln, von denen der mittlere zurückgekrümmt und zwischen den seitlichen hindurchgezogen erscheint. Steinfrucht unbehaart, ziemlich stark zusammengedrückt, schief.

1. Cotinus Coccygea. Gemeiner Perückenstrauch, Fisetholz.

C. Koch Dendrol. I. S. 582. 1869.

(Cot. Coggygria Scop. a. o. O. S. 220. 1772. Rhus Cotinus L. Spec. plant. 1. Ausg. I. S. 383. 1753.)
Abbildungen: Jacq. Flor. austr. 3 T. 210. Nouv. Duham. 2. T. 49. Guimp. Abbild. d. deutsch. Holzart. T. 30. Wagn. Pharmaz. medizin. Bot. T. 165 u. 166.

In Süd-Europa von den Südabhängen der Alpen an südlich, östlich bis nach dem Oriente, den Kaukasusländern und Südwest-Sibirien verbreiteter, mittelhoher bis hoher, von der Wurzel aus schon vielfach verästelter, buschiger Strauch mit hell braungrauen Aesten und grünlichen, dicht mit braunen Rindenhöckerchen bedeckten Zweigen.

Blätter auf schlanken, 2—3 cm langen, unbehaarten Stielen, rundlich, oval oder verkehrt-eirund, am Grunde kurz verschmälert, an der Spitze stumpflich oder abgerundet, selten zwei- oder dreilappig, ganzrandig, schmal durchscheinend knorpelig gerandet, ohne den Stiel 3—6 cm lang, fast ebenso breit, oberseits dunkelgrün, unterseits bläulich-graugrün, unbehaart.

Blüten im Juni und Juli, in 15—20 cm langen, lockeren Rispen, auf behaarten, von pfriemlichen Deckblättchen gestützten Stielen. Kelch tief fünfteilig, mit länglichen Abschnitten, Blumenblätter eiförmig, spitz, etwas länger als der Kelch, grünlichweiss, Staubgefässe wenig länger als die Blumenblätter, Fruchtknoten schief-rundlich, mit drei kurzen, am Grunde verwachsenen Griffeln. Steinbeere schief, mit nach der Seite gerichteter Spitze, rostbraun, unbehaart. Während die meisten Blüten unbefruchtet abfallen, verlängern sich die mit langen Haaren besetzten, später gleich der Spindel und deren Aeste sich rötenden Blütenstielchen bedeutend und es gewinnt die sich dann ausbreitende Rispe ein federartiges Aussehen.

a. atropurpurea, Perückenstrauch mit tiefroten Rispen. Diese Form zeichnet sich durch die tiefrote Färbung der Rispe aus, was dem Strauch zur Spätsommerzeit einen besonderen Zierwert verleiht.

b. pendula, Hängender Perückenstrauch (Dervaes). Erst in neuester Zeit von Dervaes erzogener Strauch, dessen Hauptstamm schlangenartig aufsteigt, während die hängenden Aeste sich an dem Ende wieder etwas aufrichten.

2. Cotinus americanus. Amerikanischer Perückenbaum. (Fig. 176.)

Nutt. The Northamer. Sylv. III. S. 1. 1854.

(Rhus cotinoides Nutt. mss. in Herb. Acad. Philad. Rh. Cotinus (?) Torr. and Gr. Flor. of N.-Amer. I. S. 216. 1838.)

Abbildungen: Nutt. Sylv. 3. T. 1.

In Arkansas auf Gebirgen am Grossen Fluss (Grand river) vorkommender,

erst in neuester Zeit eingeführter, in der Jugend der Winterdeckung bedürfender, herangewachsen im Schutze stehend wohl in Süd-Deutschland aushaltender, grosser Strauch oder kleiner Baum mit grauen Aesten und gelbbraunen bis rötlichen, mit gelblichen Rindenhöckerchen bedeckten Zweigen.

Blätter auf 1—3 cm langen, schlanken, unbehaarten, karmoisinroten Stielen, rhomben-eiförmig, verkehrt-eiförmig bis verkehrt-eilänglich, öfter auch oval bis breitlänglich, am Grunde verschmälert, an der Spitze abgerundet oder in eine stumpfliche Spitze verschmälert, ganzrandig, schmal und durchscheinend rötlich gerandet, ohne den Stiel 3,5—10—15 cm lang, 2,5—5 bis über 7 cm breit, oberseits kahl, freudiggrün, unterseits hellgrün, kahl oder nur auf den Nerven behaart, beiderseits karmoisinrot genervt.

Blüten im Sommer, in weniger grossen und lichteren Rispen wie bei der vorigen Art, sonst sich nach dem Verblühen ähnlich verhaltend. Kelchabschnitte schmal-länglich. Steinbeere wie beim gemeinen Perückenbaum, aber etwas grösser, runzelig.



Fig. 176. Cotinus americanus, n. Nutt. (½).

b. Blumenkrone fehlend.

II. Pistacia. Pistazie.

L. Gen. plant. No. 1108.

Harzreiche Sträucher oder kleine Bäume mit abwechselnden, nebenblattlosen, dreizähligen, paarig oder unpaarig gefiederten, hinfälligen oder immergrünen, in der Jugend rot gefärbten Blättern und kleinen, zweihäusigen, zu achselständigen Rispen oder Trauben vereinigten Blüten.

In den männlichen Blüten Kelch klein, fünfteilig oder fünfspaltig, Scheibe ringförmig, Staubgefässe fünf, sehr kurz, mit den Fäden dem Grunde der Scheibe eingefügt, in den weiblichen Kelch drei- bis vierteilig oder -spaltig, Scheibe fehlend, Fruchtknoten sitzend, meist einfächerig, mit kurzem, dreispaltigem Griffel und geknöpften, zurückgeschlagenen Narben. Frucht eine einsamige, trockene Steinbeere mit steinhartem Kerne. Samen mit häutiger Schale, ohne Eiweiss.

* Blätter unpaar gefiedert, sommergrün.

+ Blattstiel schwach geflügelt.

1. **Pistacia atlantica.** Atlantische Pistazie.

Desf. Flor. atlant. II. S. 364.
Abbildungen: Webb Phytogr. canar. T. 66.

In den Gebirgsgegenden der Mittelmeerregion, sowie in West-Asien vorkommender, mittelhoher Baum (bei uns im Freien Strauch), welcher hier mehrere Winter unter Decke ausgehalten hat.

Blätter auf etwa 4 cm langen, unbehaarten, rötlichen Stielen, drei- bis vierjochig, mit dem letzteren 15—20 cm lang, Stiel und Spindel, oder doch letztere zwischen den oberen Blattpaaren schmal geflügelt. Blättchen auf der Oberseite glänzend, dunkel blaugrün, auf der Unterseite heller, beiderseits unbehaart, ganz- und wellenrandig oder etwas ausgeschweift, das Endblättchen mittellang (1,5—2 cm lang gestielt), eilanzettförmig bis lanzettförmig, am Grunde weniger oder stärker und dann plötzlich in den geflügelten Blattstiel verschmälert, allmählich zugespitzt, mit dem Stiele 7—12 cm lang, 3—5 cm breit, die Seitenblättchen sitzend, eilanzettförmig bis länglich- und schmal-lanzettförmig, hier und da elliptisch, am Grunde gerundet oder wenig verschmälert, allmählich stumpflich zugespitzt, 2—5 cm lang, 1—2 cm breit.

Blüten im Sommer. Die männlichen in straussähnlichen Trauben mit aus pfriemlichen, behaarten Abschnitten gebildetem, fünfteiligem Kelch und kurze Staubfäden und rote Staubbeutel besitzenden Staubgefässen, die weiblichen mit spitzen Kelchabschnitten und roten Griffeln. Steinbeere von der Grösse einer Erbse, rötlichblau.

+ + Blattstiel ungeflügelt.

2. **Pistacia Terebinthus.** Terpentin-Pistazie.

L. Spec. plant. II. S. 1026. 1753.
(Pist. vera Mill. Gard. Dict. No. 4. 1756.)
Abbildungen: Duham. Traité d. arb. et arbr. 1. Ausg. 2. T. 87. Sibth. Flor. graec. 10. T. 956. Hayne Abbild. d. Arzneigew. 13. T. 19. Guimp. u. Schl. Abbild. Pharmac. borus. T. 272. Nees u. a. Plant. officin. T. 350. Woodv. et Hook. Medic. Bot. 1. T. 12.

In den Gebirgen Süd-Europas, Nord-Afrikas und des Orients verbreiteter, kleiner Baum oder grosser Strauch mit ausgebreiteten Aesten und rötlichen, unbehaarten Zweigen, welcher bei uns im Schutze und unter Decken ziemlich gut aushält.

Blätter auf 3—5 cm langen, unbehaarten, rötlichen Stielen, meist drei-, seltener zwei- oder vierjochig, 10—20 cm lang, Spindel beiderseits gekielt. Blättchen kurz gestielt, oval, länglich bis eilanzettlich, am Grunde gerundet oder wenig verschmälert, spitz bis stumpflich, mit einer kurzen Stachelspitze, ganzrandig, 3—6 cm lang, 1,5—3 cm breit, unbehaart, auf der Oberseite glänzend, dunkelgrün, auf der Unterseite hellgrün.

Blüten im Mai, die männlichen in dichteren, die weiblichen in lockerern, 10—15 cm langen Rispen, denen der vorigen Art ähnlich, durch die roten Staubbeutel und Griffel rot erscheinend. Steinbeere erbsengross, anfangs gelbrot, völlig reif schwärzlich.

3. **Pistacia vera.** Gemeine Pistazie. (Fig. 177.)

L. Spec. plant. II. S. 1026 (erweitert).

(Pist. trifolia et narbonensis L. a. o. O. Pist. reticulata Willd. Spec. plant. IV. S. 751.)

Abbildungen: Nouv. Duham. 4. T. 17. Hayne Abbild. d. Arzneigew. 13. T. 18. Nees u. a. Plant. officin. Suppl. T. 89.

In West-Asien heimischer, in Süd-Europa vielfach angebauter und hier und da verwilderter, im Schutze und unter Decke unser Klima in den milderen Gegenden ziemlich gut vertragender, kleiner Baum oder grosser Strauch mit ausgebreiteten Aesten und rötlichen, unbehaarten Zweigen.

Blätter auf 3—5 cm langen Stielen, ein- bis zweijochig, hier und da nur mit dem Endblättchen, 10—15 cm lang, Stiel und Spindel unbehaart, purpurfarben. Blättchen kurz, das Endblättchen mittellang bis lang gestielt, rund-oval, oval oder eilänglich, öfter eilanzettlich oder verkehrt-eilänglich, am Grunde stumpf, das Endblättchen plötzlich flügelartig in den Blattstiel verschmälert, spitz, stumpflich oder hier und da abgerundet, mit kurzer Stachelspitze, 4—8 cm lang, 2,5—6 cm breit, unbehaart, oberseits glänzend, dunkelgrün, unterseits hell- oder hell bläulichgrün.

Blüten im Mai, in lockerblütigen Trauben, weniger ansehnlich grünlichweiss, mit gelben Staubbeuteln. Steinbeere länglich, von der Grösse einer grossen Haselnuss, rötlich.

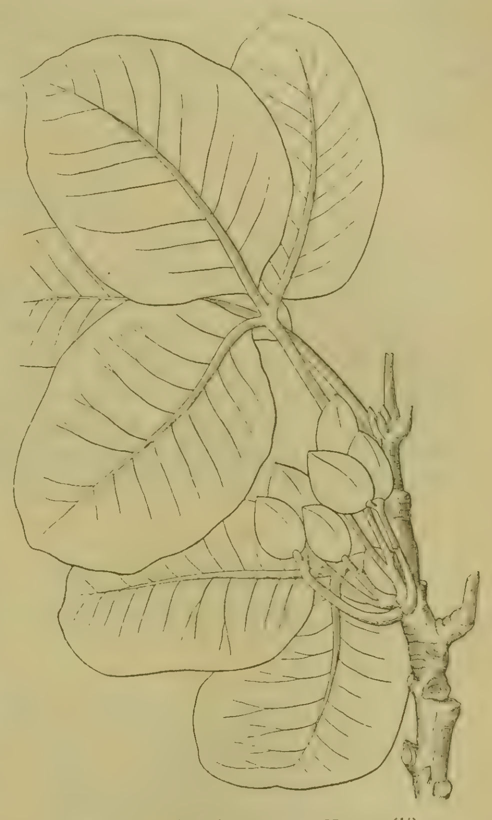


Fig. 177. Pistacia vera, n. Hayne (1/2).

++ Blätter paarig gefiedert, immergrün.

4. **Pistacia Lentiscus.** Mastix-Pistazie, Mastixbaum.

L. Spec. plant. II. S. 1026. 1753.

(Pist. massiliensis Mill. Gard. Dict. No. 6. 1756.

Abbildungen: Nouv. Duham. 4. T. 18. Bot. Magaz. 45. T. 1967. Sibth. Flor. graec. 10. T. 957. Hayne Abbild. d. Arzneigew. 13. T. 20. Guimp. u. Schldl. Abbild. Pharmac. boruss. T. 271. Nees u. a. Plant. offic. T. 349. Wagn. Pharm. medic. Bot. T. 199. Woodv. et Hook. Med. Bot. 1. T. 11.

In Süd-Europa, Nord-Afrika und dem Oriente heimischer, im Schutze und unter Decke in Süd-Deutschland fast ebenso gut wie voriger aushaltender, kleiner Baum oder hoher Strauch mit hin und her gebogenen, dichtbelaubten Aesten und unbehaarten, anfangs lebhaft rötlichen, später braunrötlichen Zweigen.

Blätter auf rötlichen, verhältnismässig kurzen, etwa 1,5 cm langen, oberseits rinnigen Stielen, drei- bis vierpaarig, hier und da mit einem unentwickelten Endblättchen, 4—8 cm lang, Stiel — wenigstens im oberen Teile — und Spindel geflügelt. Blättchen lederartig, sitzend, am unteren Teile der Spindel meist abwechselnd, lanzettförmig bis schmal-lanzettförmig, nach dem Grunde verschmälert, allmählich in die stumpfliche, in eine kurze Stachelspitze endigende Spitze verschmälert, ganzrandig, wenig eingeschlagen, unbehaart, oberseits etwas glänzend, tief dunkelgrün, unterseits matt, hellgrün.

Blüten im Mai, die männlichen in dichteren, die weiblichen in lockerern, sitzenden, 3—4 cm langen Trauben, vermöge der Farbe ihrer Staubfäden und Griffel die einen gelb, die anderen rot erscheinend. Steinbeere rundlich, etwa erbsengross, rötlichgelb, später dunkelrot.

B. Kelch nach dem Verblühen sich vergrössernd.

III. **Corynocarpus.** Keulenfrucht.

Forst. Char. Gen. plant. etc. S. 31. 1776.

Baum mit abwechselnden, einfachen, ganzrandigen Blättern und in endständigen Rispen stehenden Blüten.

Kelch tief fünflappig, Blumenkrone fünfblätterig, mit rundlichen, aufrechten, etwas hohlen Blumenblättern, Scheibe fleischig, fünflappig, Staubgefässe fünf, mit kurzen, dicken Staubfäden, mit fünf blumenblattartigen Staminodien abwechselnd, Fruchtknoten sitzend, eiförmig, einfächerig, allmählich in den dicken Griffel mit knopfförmiger, behaarter Narbe übergehend. Frucht eine grosse, saftige Steinbeere mit lederiger Aussenschale.



Fig. 178. Corynocarpus laevigatus, n. Bot. Magaz. (½).

Corynocarpus laevigatus. Glattblätterige Keulenfrucht. (Fig. 178.)

Forst. Florul. ins. austr. Prodr. No. 114. 1786.

Abbildungen: Forst. a. o. O. T. 16. Bot. Magaz. 3. Ser. 4 (74). T. 4379.

In Neu-Seeland heimischer, bisher im Kalthause kultivierter, erst in neuester Zeit bei uns über Holland als Freilandpflanze eingeführter, hier im Freiland erst in einer kleinen Pflanze vorhandener, auf seine Ausdauer noch zu erprobender, jedenfalls aber nur in den milderen Gegenden unseres Vaterlandes unter sorgfältiger Decke

aushaltender, in der Heimat mittelhoher Baum mit abstehenden Aesten und dicken, gelblich-, später rötlichbraunen, anfangs grünen, unbehaarten Zweigen.

Blätter kurz (gegen 1 cm) gestielt, verkehrt-eiförmig, vom oberen Drittel nach dem Grunde verschmälert, spitz, ganzrandig, gegen 10—12 cm lang, 4,5—5,5 cm breit, völlig unbehaart, oberseits stark glänzend, freudiggrün, unterseits weniger glänzend, hell- bis gelblichgrün.

Blüten im Mai (nach Hooker), in 10—15 cm langen Rispen. Kelch mit rundlichen, gewimperten, hohlen Abschnitten, Blumenblätter wenig länger als der Kelch, rundlich, hohl, gewimpert, eine fast kugelige Krone bildend, grünlichweiss, die Staminodien am Rande ausgefressen, zweispitzig. Frucht gross, pflaumenartig, mit fleischiger, essbarer Mittelschicht.

IV. **Schinus.** Schinus.

L. Gen. plant. No. 1130.

Sträucher oder Halbsträucher mit oft in Dornen endigenden Zweigen, abwechselnden, unpaar gefiederten oder einfachen, gezähnten oder ganzrandigen, lederartigen, immergrünen Blättern und zu Rispen oder einzeln oder gebüschelt stehenden, achselständigen Trauben vereinigten, kleinen vielehigen Blüten.

Kelch kurz, vier- bis fünfteilig, Blumenkrone vier- bis fünfblätterig, Scheibe ringförmig, acht- bis zehnzähnig, Staubgefässe acht bis zehn, dem Grunde der Scheibe eingefügt, Fruchtknoten sitzend oder in die Scheibe eingesenkt, einfächerig, mit kurzem, drei- bis vierspaltigem oder einfachem Griffel und geknöpften Narben. Steinbeere erbsengross, etwas fleischig, mit lederig-runzeligem Kerne.

Untergattung: **Duvaua.** Duvaue.

L. March. Revis. d. Anacard. S. 50 u. 163.

Blätter einfach. Blüten in gebüschelten Trauben. Griffel einfach.

Schinus Huingan. Hängende Duvaue. (Fig. 179.)

Molina Sagg. sull. stor. natur. de Chile S. 169. 1782, n. Philippi Bot. Ztg. 1864. Bd. 1. (Schin. dependens Ortega Nov. et rar. plant. Dec. VIII. S. 102. 1800. Schin. dentata Andrew. Bot. Reposit. X. Text zu T. 620. 1811. Duv. dependens und dentata De Cand. Prodr. II. S. 74. 1825. Duv. latifolia Gilles mss. in Bot. Reg. XIX. Text zu T. 1580. Amyris polygama Cavan. Icon. et descr. plant. in Hisp. spont. et cult. III. S. 30. 1794.)

Abbildungen: Cavan. a. o. O. T. 239. Andrew. a. o. O. T. 620. Lindl. Bot. Reg. 19. T. 1573 und 1580 (als latifolia Gill.).

In Chile heimischer, in unseren Anlagen im Freien wohl kaum oder nur vereinzelt vorhandener, in den milderen Gegenden unseres Vaterlandes jedoch im Schutze und unter guter Bedeckung aushaltender Strauch mit hängenden oder abstehenden, braunroten Aesten und unbehaarten, anfangs grünen, später gelb- oder braunrötlichen, meist in Dornen auslaufenden Zweigen.

Blätter kurz oder sehr kurz gestielt, ei- bis länglich-lanzettförmig, hier und da länglich, nach dem Grunde kurz bis keilförmig verschmälert, allmählich zugespitzt oder bei der letzteren Form stumpflich, 2—4,5 cm lang, 5 bis 13 mm breit, meist grob sägezähnig oder ausgeschweift gezähnt, hier und da mit nur einzelnen Zähnen, von denen die unteren fast lappenartig, die oberen



Fig. 179. Schinus Huingan, n. Bot. Reg. (1/1).

oft nur angedeutet erscheinen, die jüngeren nicht selten auch ganzrandig, unbehaart, auf der Oberseite dunkelgrün, auf der Unterseite hellgrün.

Blüten im Juli oder später, in zahlreichen, einzeln in den Blattwinkeln der diesjährigen Zweige stehenden, 2,5—4 cm langen Trauben. Kelch mit eiförmigen oder fast dreiseitigen, spitzen Abschnitten, Blumenblätter zwei- bis dreifach länger als der Kelch, oval, am Grunde kurz genagelt, weiss. Steinbeere schwarz.

a. ovatus, Kurzblätterige Duvaue (Duv. ovata Lindl. Bot. Reg. XIX. T. 1568. 1834). Blätter eirundlich, oval, verkehrt-eirund und verkehrt-eioval, am Grunde meist kurz und stumpf verschmälert, an der Spitze abgerundet, tiefer oder seichter gesägt, gezähnt, kerbzähnig bis ganzrandig, 1—2,5 cm lang, 1—1,5 cm breit.

b. longifolius, Dornige Duvaue (Schin. Bonplandianus S. March. Rev. d. Anacard. S. 164. 1869, Duv. longifolia Lindl. Bot. Reg. XXIX. (n. ser. XV). T. 59, Duv. spinescens Tenore Catal. d. Ort. bot. di Napol. 1845. S. 85, Duv. praecox und fasciculata Griseb. Symbol. ad Flor. argent. S. 92 u. 93, Duv. dependens α subintegra Engl. in Flor. bras. S. 387. T. 87. Fig. 1). Wir erhielten diese Abart, welche in Süd-Brasilien, den Argentinischen Staaten, sowie in Chile und Peru eine weite Verbreitung besitzt, aus dem botanischen Garten in Rom und zeichnet sich dieselbe durch kurze, stark dornige Zweige und 2—4,5 cm lange, 5—15 mm breite, an jungen Pflanzen oft eilanzettförmige, an älteren lanzettliche bis schmal-lanzettliche oder schmal-längliche, nach dem Grunde weniger oder stärker keilförmig verschmälerte, fast oder völlig ganzrandige bis grob seichter oder tiefer gezähnte, oberseits freudiggrüne, unterseits etwas heller grüne Blätter aus.

Geblüht haben unsere Pflanzen noch nicht.

Reihe: **Coriarinae.** Gerberstrauchgewächse.

Die Gerberstrauchgewächse enthalten nur eine Familie, welche nach verschiedenen Seiten Verwandtschaften zeigt, sich aber ohne Zwang in keine der nahestehenden Reihen einordnen lässt und daher einstweilen am besten als selbständige Reihe angenommen wird.

Familie: Coriariaceae. Gerbersträucher.

Unbewehrte, einen giftigen Saft enthaltende Sträucher mit gestreiften oder eckigen, unten zu dreien oder gegenüber stehenden, oben stets gegenständigen Zweigen, zu drei stehenden oder gegenständigen, nebenblattlosen, ganzrandigen, unbehaarten, drei- bis fünfnervigen Blättern und kleinen, grünlichen, an der Spitze kurzer Zweige achselständigen oder zu Trauben vereinigten, meist zweigeschlechtigen, seltener vielehigen Blüten.

Kelch aus fünf bleibenden, dreiseitig-eiförmigen, am Rande häutigen Blättchen gebildet, Blumenkrone fünfblätterig, mit fünf kleineren, dreiseitigen, fleischigen Blumenblättern, Staubgefässe zehn, mit kurzen Staubfäden und länglichen, weit hervorragenden Staubbeuteln, Fruchtknoten fünf oder zehn, einer kegelförmigen Scheibe quirlförmig eingefügt, einfächerig, mit gleichvielen freien, dicken, langen Griffeln. Früchtchen frei, um das Mittelsäulchen stehend, von den nach dem Verblühen sich stark vergrössernden, dicken Blumenblättern umschlossen, länglich, zusammengedrückt, mit krustiger, an den Seiten und auf dem Rücken gekielter Aussenschale, rot oder purpurfarben.

Coriaria. Gerberstrauch.

L. Gen. plant. No. 458.

Gattungskennzeichen mit denen der Familie übereinstimmend.

1. Coriaria myrtifolia. Myrtenblätteriger Gerberstrauch.

L. Spec. plant. II. S. 1037. 1753.

Abbildungen: Duham. Traité d. arb. et arbriss. 1. T. 73. Wats. Dendrol. brit. 2. T. 103. Nees u. A. Plant. medic. Suppl. T. 14. Reichb. Icon. Flor. germ. 5. T. 160.

In Süd-Europa und Nord-Afrika heimischer, in milderen Gegenden im Schutze oder unter leichter Decke gut aushaltender, in kälteren dagegen guter Bedeckung bedürfender und wenn zurückfrierend wieder kräftig austreibender, aber dann nicht zur Blüte gelangender, niedriger, buschiger und sich stark ausbreitender Strauch mit grauen Aesten, grünen oder rötlichen (var. rubricaulis hort.) Zweigen und verlängerten, spitzen Knospen.

Blätter sehr kurz gestielt oder fast sitzend, eiförmig bis eilänglich oder eilanzettlich, am Grunde dreinervig, rundlich abgestutzt, gerundet oder seltener seicht herzförmig, von über dem Grunde aus allmählich zugespitzt, mit kurzem, stumpflichem, oft schwärzlichem Knorpelspitzchen, 3—7 cm lang, 1,5—3 cm breit, unbehaart, oberseits lebhaft grün, unterseits hellgrün.

Blüten im Mai und Juni, in kurzen Trauben, mit roten Griffeln. Früchtchen dunkel purpurfarben.

2. Coriaria nepalensis. Nepalscher Gerberstrauch.

Wall. Plant. as. rar. III. S. 67. 1832.

Abbildungen: Wall. a. o. O. T. 289.

In dem Himalaya heimischer, angeblich in Kultur befindlicher, mir aber noch nicht echt vorgekommener, sich in unserm Klima wohl ebenfalls zärtlich erweisender, niedriger bis mittelhoher, sich weit ausbreitender Strauch mit kurzen, eirunden Knospen.

Blätter sehr kurz gestielt, fast sitzend, ei- bis länglich-lanzettförmig, am Grunde fünfnervig, gerundet, allmählich zugespitzt, mit kurzer, stumpflicher Knorpelspitze, bis 7 cm lang und 3 cm breit, unbehaart.

Blüten zu gleicher Zeit wie bei der ersten Art, in gebüschelten, überhängenden Trauben mit braunen Griffeln.

3. **Coriaria ruscifolia.** Mäusedornblätteriger Gerberstrauch.

L. Spec. plant. 2. Ausg. S. 1467. 1763.

Abbildungen: Feuillée Hist. d. plant. médic. de Pérou (auch deutsch) T. 12.

In Peru heimischer, vereinzelt in Baumschulen-Verzeichnissen aufgeführter, mir aber noch nicht echt vorgekommener, sich gegen unser Klima jedenfalls zärtlich verhaltender Strauch mit fast sitzenden bis sitzenden, eiförmigen, am Grunde vielnervigen, herzförmigen, spitzen Blättern und in walzenförmigen, überhängenden Trauben stehenden Blüten.

Reihe: **Aesculinae.** Rosskastanienartige.

Meist Holzgewächse mit abwechselnden oder gegenständigen, einfachen oder zusammengesetzten Blättern mit oder ohne Nebenblätter und in verschiedenen Blütenständen stehenden, regelmässigen oder symmetrischen, zwitterigen, vielehigen oder zweihäusigen Blüten.

Kelch und Blumenkrone vorhanden, in der Regel fünfzählig, seltener vierzählig, Scheibe, wenn vorhanden, meist ausserhalb der Staubgefässe, diese meist in zwei Kreisen und von der doppelten Zahl der Blumenblätter, Fruchtknoten oberständig, zwei- bis dreifächerig, mit ein bis zwei umgewendeten Samenknospen in jedem Fache. Frucht eine Kapsel, Flügelfrucht, seltener Beere oder Steinbeere. Samen meist ohne Eiweiss.

Familie: Sapindaceae. Seifenbaumgehölze.

Meist Holzgewächse mit aufrechten oder öfter auch schlingenden und windenden Aesten und Zweigen, abwechselnden oder gegenständigen, zusammengesetzten, handförmigen oder gefiederten, seltener einfachen Blättern und meist in endständigen Trauben oder Rispen stehenden, meist zweigeschlechtigen, seltener durch Fehlschlagen vielehigen, meist symmetrischen, hier und da auch regelmässigen, ansehnlichen oder unscheinbaren Blüten.

Kelch vier- bis fünfzählig, frei oder seltener am Grunde verwachsenblätterig, Blumenkrone in der Regel fünf-, seltener durch Fehlschlagen vierblätterig oder fehlend, Scheibe entwickelt oder unentwickelt, häufig einseitig oder schief, Staubgefässe in der Regel sieben bis acht, seltener zehn oder fünf, Fruchtknoten dreifächerig, die Fächer ein- oder zweieiig, mit einfachem oder an der Spitze geteiltem, seltener mit drei freien Griffeln. Frucht eine Kapsel, Steinbeere oder Beere. Samen ohne Eiweiss, mit gekrümmtem Keimling.

Erste Unterfamilie: **Sapindeae.** Echte Seifenbaumgewächse.

Bäume oder aufrechte, häufig auch schlingende Sträucher mit abwechselnden gefiederten, seltener einfachen Blättern.

A. Blüten symmetrisch.

I. **Koelreuteria.** Kölreuterie.

Laxm. in Nov. Comment. Acad. Petropol. XVI. S. 561. 1772.

Kleine Bäume oder grosse Sträucher mit einfach oder doppelt gefiederten Blättern und kleinen, gelben, in grossen Endrispen stehenden, vielehigen Blüten. Kelch fünfteilig, regelmässig, Blumenkrone drei- bis vierblätterig, mit genagelten, an dem Nagel mit einer kleinen, zweilappigen Schuppe versehenen Blättern, Scheibe schief, drei- bis vierlappig, Staubgefässe fünf bis acht, dem Innern der Scheibe eingefügt, mit freien, behaarten Staubfäden, Fruchtknoten länglich, dreikantig, behaart, mit zwei Samenknospen in jedem Fache, verlängertem Griffel und einfacher oder kurz dreispaltiger Narbe. Frucht eine blasig aufgetriebene dreilappige, fächerspaltend dreiklappige Kapsel.

1. **Koelreuteria paniculata.** Rispenblütige Kölreuterie.

Laxm. a. o O. S. 561. 1776.

(Koelr. paullinioides L'Hér. Sert. angl. S. 18. 1786. Sapindus chinensis L. fil. Suppl. S. 225. 1781.)

Abbildungen: Laxm. a. o. O. T. 18. L'Hér. a. o. O. T. 19. Nouv. Duham. 1. T. 36. Bot. Reg. 4. T. 330. Schmidt Allgem. Oesterr. Baumz. 4. T. 181.

In China heimischer, kleiner, sich unregelmässig verästelnder, wenn nicht im Schutze stehend in rauheren Gegenden gegen strengen Frost empfindlicher Baum mit unbehaarten, anfangs bräunlich-grünen, mit hellen, später hellbraunen, von dunkleren Rindenhöckerchen bedeckten Zweigen.

Blätter auf 3—5 cm langen Stielen, fast wagerecht abstehend, fünf- bis siebenjochig, 15—40 cm lang, Stiel und Spindel nach oben gekielt, später spärlich behaart und sich rot färbend. Blättchen härtlich, im unteren Teile der Spindel meist abwechselnd, am oberen oder nur die obersten gegenständig, das endständige lang (2—2,5 cm), die seitenständigen kurz gestielt, die obersten sitzend, eiförmig bis eilänglich oder länglich, am Grunde abgestutzt, öfter plötzlich und zwar das Endblättchen länger in den Stiel verschmälert, stumpflich, spitz oder zugespitzt, im unteren Teile meist gelappt bis fiederspaltig gelappt, im oberen wie der obere Teil der Lappen grob und ungleich kerbzähnig, mit kurzer, aufgesetzter Stachelspitze, die unteren und oberen kleiner, die mittleren grösser, 3—12 cm lang, 1,5—6 cm breit, in der Jugend beiderseits behaart, später oberseits nur an den Nerven etwas behaart, etwas glänzend, dunkelgrün, unterseits kurz behaart, hellgrün.

Blüten im Juli und August, in wenigästigen, lockeren, 20—35 cm langen und fast ebenso breiten Rispen, auf behaarten Stielchen. Kelch fast bis zum Grunde fünfspaltig, mit eiovalen Abschnitten, Blumenblätter länglich oder schmal-länglich, dreifach länger als der Kelch, lebhaft gelb, am Grunde mit roter Schuppe, Staubgefässe etwa von der Länge der Blumenkrone, Frucht-

knoten und Griffel rötlich. Kapsel gegen 2 cm lang, eilänglich, spitz, von dem bleibenden Griffel gekrönt, sich später rötend und dann braun färbend.

2. **Koelreuteria bipinnata.** Zweifach gefiederte Kölreuterie. (Fig. 180.)
Franchet in Bull. de la soc. bot. d. France XXXIII. S. 463. 1886.
Abbildungen: Franchet a. o. O. T. 93. Rev. hortic. 1888. S. 393. Fig. 93 (Holzschn.).



Fig. 180. Koelreuteria bipinnata, n. Rev. hortic. (1/1).

In den Gebirgen West-Chinas von Delavay aufgefundener, erst in der neuesten Zeit nach Europa eingeführter (uns von dem botanischen Garten in Paris mitgeteilter), kleiner bis mittelhoher, rasch wachsender Baum, welcher bezüglich seiner Ausdauer noch zu prüfen ist, allem Anschein nach im südlichen Deutschland in strengen Wintern aber weniger gut aushalten dürfte als die vorige Art.

Blätter lang gestielt, am unteren Teile doppelt gefiedert, sehr gross, nach Franchet über 1/2 m lang und fast ebenso breit. Blättchen lederartig, gestielt, abwechselnd, eilanzettförmig, am Grunde gerundet oder etwas, das Endblättchen stärker verschmälert, allmählich zugespitzt, scharf gesägt, die unteren

und oberen kleiner, die mittleren grösser, 3,5—6 cm lang, 2—3 cm breit, unbehaart, oberseits glänzend, dunkelgrün, unterseits hellgrün.

Blüten im Juli und August, denen der vorigen Art ähnlich, in sehr grossen, dicht verästelten Rispen. Kapsel grösser als bei jener, bis 6 cm lang, rundlich oder breit-oval, stumpflich, bei der Reife sich purpurfarben färbend.

II. **Ungnadia.** Ungnadie.

Endl. Attacta bot. Text zu T. 36. 1833.

Sträucher oder seltener kleine Bäume mit abwechselnden, unpaar gefiederten, nebenblattlosen Blättern und vielehigen, roten, zu seitenständigen Büscheln oder Scheindolden vereinigten Blüten.

Kelch etwas ungleich vier- bis fünfteilig, glockig, Blumenkrone vier- bis fünfblätterig, Blumenblätter mit fleischigem, behaartem, oben mit einem fleischig-fransigen, schopfartigen Anhängsel versehenen Nagel, Scheibe einseitig, schief, Staubgefässe sieben bis zehn, übergeneigt, am Grunde mit der Scheibe und dem Stiele des Fruchtknotens verwachsen, letzterer eiförmig, behaart, mit drei zweieiigen Fächern, pfriemlichem Griffel und einfacher Narbe. Frucht eine dreilappige, fächerspaltend - dreiklappig aufspringende, lederartige Kapsel mit drei einsamigen Fächern. Samen ohne Eiweiss.



Fig. 181. Ungnadia speciosa, n. Flore d. serr. (⅕).

Ungnadia speciosa. Prächtige Ungnadie. (Fig. 181.)

Endl. Attacta bot. T. 36. 1833.
Abbildungen: Endl. a. o. O. T. 36. Asa Gray et Sprague Gen. plant. amer. T. 178 u. 179. Flore d. serr. 10. T. 1076. L'Hortic. franç. 1865. T. 15.

In Texas heimischer, aus der Wurzel mehrere Stämme treibender, kleiner Baum oder baumartiger Strauch, welcher nur in den milderen Gegenden unter sorgfältiger Bedeckung aushält, übrigens nach dem Abfrieren leicht wieder ausschlägt.

Blätter an den Spitzen der Zweige, auf 6—10 cm langen Stielen, ein- bis dreijochig, 15—30 cm lang, Stiel und Spindel oberseits rinnig, unbehaart. Blättchen gegenständig, die seitlichen

sehr kurz, das endständige mittellang (1—1,5 cm) gestielt, eilanzettförmig, am Grunde abgerundet oder wenig, das Endblättchen meist stärker verschmälert, allmählich zugespitzt, etwas ungleich kerbsägezähnig oder gesägt, 8—12 cm lang, 3—5 cm breit, in der Jugend beiderseits, jedoch unterseits dichter behaart, später oberseits freudiggrün, unbehaart, unterseits hellgrün, längs der Nerven grau oder hell rostfarben behaart.

Blüten mit oder vor dem Ausbruch der Blätter, auf gegliederten, behaarten Stielchen, in hängenden Büscheln. Kelch aussen behaart, mit lanzettlichen, spitzen Abschnitten, Blumenblätter verkehrt-eiförmig oder verkehrt-eirundlich, nach dem behaarten und beschopften Nagel hin verschmälert, fleischig, Staubgefässe neun, hervorragend, mit fadenförmigen, unbehaarten Staubfäden, Fruchtknoten dicht borstig behaart, mit kurzem, kegelförmigem, stumpfem, etwas dreirinnigem Griffel.

B. Blüten regelmässig.

III. Xanthoceras. Gelbhorn.

Bunge Enum. plant. Chin. bor. S. 11. 1831.

Baum- oder strauchartiges, Ausläufer treibendes Gehölz mit unpaar gefiederten, abwechselnden Blättern und grossen, weissen, in einfachen, endständigen Trauben stehenden, vielehigen Blüten.

Kelch fünfblätterig, Blumenkrone fünfblätterig, Scheibe becherförmig, mit fünf mit den Blumenblättern abwechselnden, abstehenden, gekrümmten, hornartigen, gelben Fortsätzen, Staubgefässe acht, innen am Grunde der Scheibe eingefügt, etwa an Länge dem Kelche gleich, mit langen Staubfäden und kurzen, drüsigen Staubbeuteln, Fruchtknoten länglich, dreilappig, mit drei achtsamigen Fächern, kurzem Griffel und dreilappiger Narbe. Frucht eine längliche, stumpfliche, dreifächerige, fachspaltend - dreiklappige, vielsamige Kapsel.

Xanthoceras sorbifolia. Ebereschenblätteriges Gelbhorn. (Fig. 182.)

Bge. a. o. O. S. 11. 1831.

Abbildungen: Illustr. hortic. 1878. T. 295. Flore d. serres 1878. T. 1899.

In Nord-China heimischer, erst seit den letzten Jahrzehnten bei uns eingeführter, unser Klima gut vertragender, bis mittelhoher, vielfach verästelter Strauch mit unbehaarten, hellbraunen, aufrechten Zweigen und rundlichen, braunen, nur an den Spitzen der Schuppen kurz weiss behaarten Knospen.

Blätter lang gestielt (3—4 cm), fünf- bis sieben-, öfter auch achtjochig, das letzte Blättchenpaar öfter mit dem Endblättchen mehr oder weniger verwachsen, so dass dieses gelappt oder bis zum Grunde geteilt erscheint, 20 bis 25 cm lang, Stiel und Spindel unbehaart. Blättchen alle gegenständig oder die unteren abwechselnd, sitzend, schmal-lanzettlich oder schmal-elliptisch, nach beiden Enden verschmälert, tief und scharf gesägt, mit langer, feiner Zahnspitze, 3—5 cm lang, 7—12 mm breit, beiderseits unbehaart, auf der Oberseite etwas glänzend, tief dunkelgrün, auf der Unterseite hellgrün

Blüten im Mai und Juni, in bis 20 cm langen, dichten Trauben. Blumen-

blätter verkehrt-eiförmig, nach dem Grunde verschmälert, stumpflich oder abgerundet, gegen 2 cm lang, am Grunde rot (bei den männlichen Blüten) oder gelb (bei den Zwitterblüten).



Fig. 182. Xanthoceras sorbifolia, n. Lauche (1/1).

Zweite Unterfamilie: **Hippocastaneae.** Rosskastanien.

Meist Bäume, seltener Sträucher mit gegenständigen, handförmigen, fünf- bis neunzähligen Blättern.

IV. Aesculus. Rosskastanie.

L. Gen. plant. No. 462.

Bäume oder Sträucher mit gegenständigen, fünf- bis neunzähligen, nebenblattlosen Blättern und ansehnlichen, in aufrechten Rispen stehenden, symmetrischen, vielehigen Blüten.

Kelch glockig oder röhrig, mit fünf ungleichen Abschnitten, Blumenkrone vier- bis fünfblätterig, mit lang genagelten, ungleichen Blättern, Scheibe ringförmig oder einseitig, Staubgefässe fünf bis acht, innerhalb der Scheibe eingefügt, frei, Fruchtknoten sitzend, länglich, dreifächerig, mit zweieiigen Fächern, langem Griffel und einfacher Narbe. Frucht eine glatte oder stachelige, lederartige, dreilappige oder rundliche, dreifächerige oder durch Fehlschlagen ein- und zweifächerige, fachspaltig-dreiklappige Kapsel. Samen durch Fehlschlagen meist einzeln, gross, rundlich, mit lederartiger Schale und grossem Nabelfleck.

Erster Zweig: **Hippocastanum.** Rosskastanie.

Gaertn. De fruct. et sem. II. S. 135 (als Gattung).

Knospen meist klebrig. Blättchen sitzend oder sehr kurz gestielt, Kelch röhrig-glockig, fünfteilig, Blumenkrone meist fünf-, seltener vielblätterig, mit kurz genagelten, mehr oder weniger abstehenden Blumenblättern, Staubgefässe sieben bis acht, mit behaarten, seltener kahlen, einwärts gekrümmten Staubfäden. Frucht meist bestachelt oder behaart.

* Knospen mehr oder weniger klebrig.

1. Aesculus Hippocastanum. Gemeine Rosskastanie.

L. Spec. plant. 1. Ausg. I. S. 344. 1753.

(Hippocastanum vulgare Gaertn. De fruct. et sem. II. S. 135. 1791.)

Abbildungen: Schmidt Allgem. Oesterr. Baumz. 1. T. 38. Hayne Abbild. d. Arzneigew. 1. T. 42. Trattin. Arch. d. Gewächsk. T. 63 u. 63a. Nouv. Duham. 2. T. 13 u. 14. Schrank Flor. monac. 1. T. 5. Guimp. et Schldl. Abbild. Pharmac. boruss. T. 85. Nees u. A. Plant. offic. 2. T. 373. Wagn. Pharmaz. mediz. Bot. T. 7. Woodv. et Hook. Medic. Bot. 3. T. 317. Reichenb. Icon. Flor. germ. 5. T. 161. Hartig Naturgesch. d. forstl. Kulturpfl. T. 95.

Von Nord-Griechenland über Klein-Asien und Persien bis nach den Gebirgen des nordöstlichen Indiens verbreiteter, in Asien, wie in Europa vielfach und seit alter Zeit angebauter, rasch und hoch wachsender Baum mit bald aufstrebenden, bald mehr abstehenden oder nach unten selbst etwas überhängenden Aesten und daher bald pyramidenförmiger oder länglicher (pyramidalis), bald rundlicher oder breiter Krone (umbraculifera).

Blätter auf 15—20 cm langen, oberseits flach-rinnigen, unbehaarten Stielen, fünf- bis siebenzählig. Blättchen sitzend, verkehrt-eiförmig bis verkehrt-eilänglich, nach dem Grunde keilförmig verschmälert, nach der Spitze

vom oberen Drittel gerundet und dann plötzlich in eine kurze Spitze vorgezogen, unregelmässig und fein kerbsägezähnig oder tiefer und gröber gesägt (Memmingeri mancher Gärten), die äusseren kleiner, die mittleren grösser, 10—20 cm lang, im oberen Drittel oder nahe unter der Spitze 5—9 cm breit, oberseits kahl, lebhaft bis tief (nigra) dunkelgrün, unterseits hell- oder hell graugrün, am Grunde und längs der Nerven rostrot oder gelbgrau weichfilzig behaart und in den Aderwinkeln gebartet.

Blüten im Mai, in grossen, bis 20 und 30 cm langen, ziemlich dichten, straussartigen, vielästigen, rostfarben filzig behaarten Rispen, zum grossen Teil unfruchtbar. Kelch walzig-glockig, grün, weich behaart, Blumenkrone ausgebreitet, fünfblätterig, die Blumenblätter rundlich oder eirund, mit gewelltem und gewimpertem Rande, weiss, am Grunde mit einem anfangs hellgelben, später rotgelben, endlich rosenroten Fleck, Staubgefässe mit behaarten, die Blumenblätter an Länge übertreffenden, abwärts gekrümmten, an der Spitze nach innen aufsteigenden Staubfäden und unbehaarten Staubbeuteln, Fruchtknoten oval, weich behaart und stachelig, mit unbehaartem Griffel. Früchte an demselben Blütenstand nur in geringer Zahl zur Entwickelung kommend, bis 5 cm im Durchmesser, mit an der Spitze rötlichen Stacheln besetzt.

Im Laufe der mehrere Jahrhunderte dauernden Kultur sind von der gemeinen Rosskastanie eine Menge von Gartenformen entstanden, von denen wir ausser den oben schon erwähnten nur die folgenden anführen wollen:

a. pumila, Zwerg-Rosskastanie (Aesc. pumila, digitata und digitata major hort.). Kleines Bäumchen mit fünfzähligen, kleineren, 6—12 cm langen, im oberen Drittel 2—3,5 cm breiten, etwas runzligen, heller gefärbten, am Grunde oft mehr oder weniger vereinigten Blättchen. Eine Unterform besitzt gefüllte Blüten.

b. incisa, Rosskastanie mit eingeschnitten gesägten Blättern (Aesc. Hippocast. fol. incisis hort.), besitzt kürzere, mehr in die Breite gehende, verkehrt-eiförmige, grob und tief gesägte Blätter.

c. laciniata, Geschlitztblätterige Rosskastanie (Aesc. Hippocast. asplenifolia, dissecta und heterophylla hort.), besitzt teils ganz schmale, lang zugespitzte, teils mannigfach und oft fast fadenförmig zerschlitzte Blättchen, welche dicht gedrängt an stark verkürzten Zweigen stehen.

d. flore pleno, Gefülltblühende Rosskastanie, mit gefüllten, weissen (flor. alb. pleno) oder gelblichroten (Schirnhoferi Rosenthal) Blumen.

e. variegata, Buntblätterige Rosskastanie. Unter diesem Namen mögen die Gartenformen mit gelb und weiss gerandeten (fol. argenteo- und aureo-marginatis hort.), weissbunten (foliis argenteo-variegatis hort.) oder gelb gefleckten (maculata und maculata superba hort.), im Anfang weiss bestäubten und gestrichelten (Memmingeri S. L.) Blättern zusammengefasst werden, welche teils wenig konstant sind und oft ein kränkliches Aussehen, sowie verkrüppelten Wuchs besitzen.

2. **Aesculus carnea.** Rotblühende Rosskastanie.

Hayne Dendrol. Flora v. Berl. S. 5. 1822.

(Aesc. rubicunda Loisel. in Herb. génér. d. l'amat. VI. T. 367. 1822. Aesc. Hippocastanum × Pavia C. Koch Dendrol. I. S. 507 1869. Pav. rubicunda Lodd. in Bot. Cab. XIII. T. 1242. 1827. Pav. carnea und Pav. Watsoniana Spach in Ann. d. sc. natur. 2. Ser. II. S. 53. 1834. Aesc. floribunda und spectabilis hort.)

Abbildungen: Loisel. a. o. O. 6. T. 367. Guimp. Abbild. fremd. Holzart. T. 22. Wats. Dendrol. brit. II. T. 121. Bot. Reg. 13. T. 1056. Lodd. a. o. O. T. 1242. De Cand. Plant. rar. du jard. de Gén. T. 24. Sweet The brit. Flow. Gard. Ser. 4. 2. T. 301.

In der Kultur entstandener Blendling, welcher sich als samenbeständig erwiesen hat und sich in Bezug auf Wuchs und Blütenfarbe bald mehr dem einen, bald mehr dem anderen der Stammeltern nähert.

Blätter auf 9—12 cm langen, unbehaarten, rötlichgelben Stielen, fünfzählig. Blättchen sitzend, meist verkehrt-eiförmig bis verkehrt-lanzettlich, die äusseren öfter auch etwas ungleichseitig länglich-oval bis länglich, am Grunde ungleich und mässig verschmälert und allmählich zugespitzt (die letzteren) bis keilförmig verschmälert und von über der Mitte oder dem oberen Drittel ab bogig verschmälert und dann in eine kurze Spitze vorgezogen, unregelmässig fein, aber tief, oft fast eingeschnitten, kerbsägezähnig, 10—18 cm lang, 4,5 bis 7,5 cm breit, oder schmaler: 7—12 cm lang, 2—4 cm breit, auf der Oberseite dunkelgrün, auf der Unterseite hellgrün, mit einzelnen zerstreuten Haaren, in den Aderwinkeln graugelb gebartet.

Blüten Ende Mai und Anfang Juni, in zerstreut behaarten, rotstieligen, 12—20 cm langen Rispen. Kelch walzig-glockig, behaart, heller oder dunkler rot, Blumenkrone mehr oder weniger ausgebreitet, meist fünf-, seltener vierblätterig, die oberen Blumenblätter rundlich, mit kurzem Nagel, die unteren oval, länger genagelt, am Rande gewimpert, heller (rosea, carnea hort.) oder dunkler (coccinea, flor. purpureis, Brioti hort.) rot, die ersteren mit kleinen, dunkleren Flecken und gelber Zeichnung durch die Mitte, Staubgefässe hervorragend, sieben, hier und auch da acht, mit roten, behaarten, aufrechten, an der Spitze nach einwärts gebogenen Staubfäden und unbehaarten Staubbeuteln, Fruchtknoten länglich, behaart und weichstachlig, mit langem, unbehaartem, am Grunde oder bis über die Mitte behaartem, rotem Griffel. Frucht kugelig oder länglichrund, fast ebenso gross wie die der ersten Art, mit feinen Weichstacheln besetzt.

Auch von der rotblühenden Rosskastanie hat man buntblätterige Formen mit geranderen (fol. marginatis) oder gefleckten (fol. aureo-maculatis) Blättern, welche sich ähnlich verhalten, wie diejenigen der gemeinen Rosskastanie. Eine mit flor. albo bezeichnete Form hat anfangs hellrosafarbene, fast weisse, rot und gelb gezeichnete, später sich etwas dunkler färbende Blumen.

3. **Aesculus chinensis.** Chinesische Rosskastanie.

Bunge in Mém. d. sav. étrang. d. l'Acad. de St. Petersb. II. S. 84. 1835.

Abbildungen: Gard. Chron. 1889. Fig. 116.

In Nord-China und Japan heimischer, in mehreren unserer Baumschul-Verzeichnissen zwar aufgeführter, jedoch, soweit mir bekannt, bei uns nicht (was wir als unter diesem Namen aus verschiedenen Quellen erhielten, war eine Form von Aesc. lutea Wangenh.), wohl aber in Belgien und England ver-

einzelt echt vorhandener, kleiner Baum mit gelbgrauen, sammtweich kurzhaarigen, mit rostgelben Rindenhöckerchen besetzten älteren und anfangs flockig-filzig rostrot behaarten jüngeren Zweigen, welcher unser Klima wohl gut vertragen dürfte und dessen Beschreibung ich hier im Anschluss an Bunge und mir von Herrn van Volxem (von dem wir auch demnächst Pflanzen erhalten werden) freundlichst mitgeteiltem lebendem Material gebe.

Blätter auf 7—12 cm langen, unbehaarten Stielen, fünf- bis siebenzählig. Blättchen sitzend, die äusseren eilänglich bis länglich, allmählich zugespitzt, meist bedeutend kleiner als die folgenden, bis 6 cm lang und 2 bis etwas über 2 cm breit, die inneren verkehrt-eilänglich, nach dem Grunde keilförmig verschmälert, an der Spitze gerundet und dann plötzlich in eine kürzere oder längere Spitze vorgezogen oder auch von über der Mitte oder dem oberen Drittel allmählich in die Spitze übergehend, 9—20 cm und etwas darüber lang, 4—9 cm breit, jene wie diese ungleich gekerbt-gesägt, oberseits kahl, etwas glänzend, dunkelgrün, unterseits hellgrün, in den Achseln der Haupt- und Seitennerven gebartet, an den Ansatzstellen der Blättchen mit flockig-filzig rostroter Behaarung.

Blüten ähnlich gestaltet und gefärbt, wie bei der gewöhnlichen Rosskastanie, aber kleiner und etwa vierzehn Tage später: Ende Mai oder Anfang Juni erscheinend, in mit dem Stiele etwa 15 cm langen, zusammengesetzten, ähnlich wie die jungen Zweige behaarten, in die grossen Blätter eingesenkten und daher weniger hervortretenden Trauben, zum grossen Teil mit verkümmertem Griffel oder verkümmerten Staubgefässen. Letztere mit unbehaarten Staubfäden und ockerbraunen, behaarten Staubbeuteln, Griffel und der verkehrt-eirunde Fruchtknoten weich behaart. Frucht an den kultivierten Pflanzen bisher noch nicht zur Entwickelung gelangt; nach Bunge stachelig.

4. **Aesculus turbinata.** Kreiselfrüchtige Rosskastanie.

Blume Rumphia III. S. 195. 1837.

Eine in dem hiesigen botanischen Garten befindliche, aus Nord-Amerika unter dem Namen Aesc. chinensis bezogene, etwa 1,5 m hohe Rosskastanie mit klebrigen Knospen und kurz weichhaarigen, ausserdem mit einem rostgelben, abwischbaren Filze bedeckten Zweigen dürfte wohl diese in Japan heimische, einen kleinen rundkronigen Baum bildende, wie es scheint mit der vorhergehenden zugleich in Europa eingeführte und hier und da (Segrez z. B.) kultivierte, von der letzteren mehrfach abweichende Art vorstellen. Indessen bedarf es zu deren genauerer Feststellung, da die bisherigen Beschreibungen — namentlich in Bezug auf die Blüten — ziemlich mangelhaft sind, noch weiterer Beobachtungen.

Blätter auf 8—16 cm langen, weich behaarten und anfangs mit einem flockigen, rostfarbigen Filze bekleideten Stielen, fünf- bis siebenzählig. Blättchen fast sitzend bis sitzend, am Grunde rostfarben gebartet, die äusseren länglich, die inneren verkehrt-eilänglich, nach dem Grunde keilförmig verschmälert, vom oberen Drittel allmählich in eine öfter etwas sichelförmige Spitze ausgezogen, ungleich, hier und da auch grössere Zähne doppelt gekerbt-gesägt, die äusseren kleiner, 5—6 cm lang, 2—2,5 cm breit, die inneren grösser, 12—20 cm lang, 4—6 cm breit, oberseits freudiggrün, anfangs längs der Nerven zerstreut

rostfarben flockig-filzig, unterseits gelblich hellgrün, kurz und zerstreut, längs der Nerven dichter weichhaarig, ausserdem mit abwischbarem, rostfarben flockigem Filze bedeckt und in den Nervenachseln rostfarben gebartet.

Blüten nach den vorliegenden Beschreibungen auf den Zweigen ähnlich behaarten, später kahlen, warzigen Stielen in einer lockeren Rispe. Blumenkrone einseitig (Bl.), nach Dr. Rein gelb, nach anderen weiss, rot angehaucht, Staubgefässe sechs bis sieben, die letztere an Länge übertreffend, mit braunen Staubbeuteln. Früchte zu drei bis vier an einem Fruchtstande, mit rundlich-kreiselförmiger, vorn etwas eingedrückter, schwach dreikantiger, 3,5—4 cm im Durchmesser haltender, fahlgelber, warziger und behaarter, in der Regel zwei Nüsse enthaltender Fruchtschale.

+ + Knospen nicht klebrig.

5. Aesculus glabra. Amerikanische Rosskastanie. (Fig. 183.)

Willd. Enum. plant. hort. Berol. S. 405. 1809.

(Aesc. pallida Willd. a. o. O. S. 406. Aesc. ohioënsis Mchx. Hist. d. arb. forest. de l'Amér. sept. III. S. 242. 1813. Aesc. echinata Mühlbg. Cat. plant. Amer. sept. S. 38. 1813. Pavia glabra und Pav. pallida Spach in Ann. d. sc. natur. 2. Ser. II. S. 54. 1834.)

Abbildungen: Guimp. Abbild. fremd. Holzart. T. 24 u. 25. Asa Gray et Sprague Gen. of Amer. plant. T. 176 u. 177. Bot. Reg. 24. T. 51.

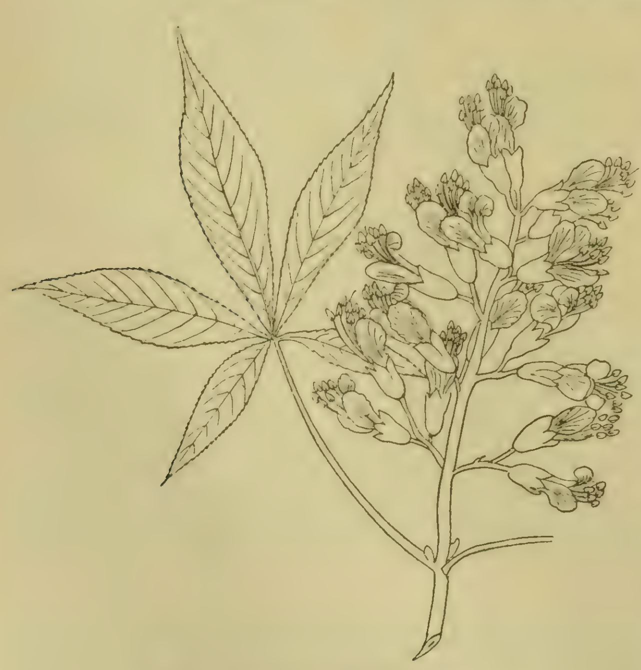


Fig. 183. Aesculus glabra, n. Guimp. (⅔).

In den östlichen Vereinigten Staaten südlich bis Kentucky und Virginien verbreiteter, schon lange bei uns eingeführter, häufig aber mit der gelblichblühenden Pavie verwechselter, kleiner Baum oder grosser Strauch mit hellgrauen, glatten, etwas glänzenden, nur spärlich mit braungelben Rindenhöckerchen besetzten älteren, gelblichgrünen oder braungrünen jüngeren, unbehaarten Zweigen und eiförmigen oder eilänglichen, hell gelbbraunen, unbehaarten Knospen, deren Schuppen an der Spitze etwas abstehen.

Blätter auf schlanken, 8—18 cm langen, unbehaarten oder spärlich behaarten Stielen, fünfzählig. Blättchen dünn hautartig, die seitlichen kaum, die mittleren deutlicher gestielt, mit gelbgrau-filzigen Bärten zwischen den behaarten

Stielchen, elliptisch bis länglich-elliptisch, oder mit der grössten Breite etwas über der Mitte und dann verkehrt-eielliptisch, nach dem Grunde keilförmig, in das Stielchen herablaufend verschmälert, allmählich lang zugespitzt oder in eine lange Spitze vorgezogen, fein und unregelmässig kerbsägezähnig oder gesägt, mit Haarbüschelchen in den Einschnitten der Zähne, 9—18 cm lang, etwas über 2 bis 4 cm breit, oberseits freudiggrün, kahl, unterseits hell- bis hell gelblichgrün, kahl, nur an den Nerven oder auch auf der Fläche etwas behaart, in den Aderwinkeln hell gelbgrau gebartet.

Blüten Ende Mai oder Anfang Juni, in lockeren, bis 20 cm langen, kurz behaarten Rispen. Kelch walzig-glockig, kurz behaart, grün oder gelblichgrün, Blumenkrone vierblätterig, etwas ausgebreitet, Blumenblätter kurz genagelt, der Nagel etwa dem Kelche gleich, die beiden seitlichen etwas länger, behaart und gewimpert, gelblichgrün oder gelblichweiss, Staubgefässe aufrecht, an der Spitze etwas einwärts gebogen, weit bis sehr weit (pallida) über die Krone hervorragend, mit weissen oder gelblichen, behaarten Staubfäden und orangefarbenen, behaarten Staubbeuteln, Fruchtknoten rundlich oder länglichrund, behaart und weichstachelig, mit über die Staubgefässe ragendem, behaartem, nach oben rötlichgelbem Griffel. Frucht rundlich bis länglichrund, mit Weichstacheln besetzt, etwa 2,5 cm im Durchmesser.

Zweiter Zweig: **Pavia.** Pavie.

Boerh. in Ind. alt. plant. hort. Lugd.-Batav. II. S. 260 (als Gattung).

Knospen nicht klebrig. Blättchen deutlich gestielt. Kelch röhrig, fünflappig, Blumenblätter vier, lang genagelt, aufrecht, Staubgefässe sieben bis acht, mit behaarten Staubfäden. Frucht nicht bestachelt.

6. **Aesculus lutea.** Gelbblühende Pavie. (Fig. 184.)

Wangenh. in Schriften d. Gesellsch. naturf. Freund. zu Berl. VIII. S. 133. 1788. (Aesc. flava Ait. Hort. Kew. 1. Ausg. I. S. 494. 1789. Aesc. neglecta Lindl. in Bot. Reg. XII. zu T. 1009. 1826. Pavia flava Moench Meth. S. 68. 1794. Pav. lutea Poir. in Encycl. méthod. V. S. 95. 1804. Pav. neglecta G. Don A. gen. hist. of dichl. pl. I. S. 635. 1831. Aesc. lucida hort., nicht Spach.)

Abbildungen: Wangenh. a. o. O. T. 6. Schmidt Oesterr. allgem. Baumz. 1. T. 40. Nouv. Duham. 3. T. 38. Mchx. Hist. d. arb. forest. de l'Amér. sept. 3. T. 11. Guimp. Abbild. fremd. Holzart. T. 23. Lodd. Bot. Cab. 13. T. 1280. Wats. Dendrol. brit. 2. T. 163. Lindl. a. o. O. 12. T. 1009.

In den nördlichen und mittleren Vereinigten Staaten Nord-Amerikas südwärts bis Kentucky, Georgien und Virginien heimischer, dicht ästiger, grosser Strauch bis grosser Baum (in der Heimat) mit aufrechten oder aufrechtabstehenden, grauen Aesten, unbehaarten, gelbgrauen, mit zahlreichen helleren Rindenhöckerchen besetzten älteren, bräunlichgrünen jüngeren Zweigen und braungelben, unbehaarten, eiförmigen bis eilänglichen Knospen, deren Schuppen an den Spitzen nicht abstehen.

Blätter auf 6—12 cm langen, unbehaarten oder spärlich kurz behaarten Stielen, fünfzählig. Blättchen 5—12 mm lang gestielt, lanzettförmig bis elliptisch oder mit der grössten Breite über der Mitte verkehrt-eielliptisch, nach dem Grunde bogig bis keilförmig verschmälert, allmählich zugespitzt, unregelmässig und fein kerbsägezähnig, an den kleineren Blättern 7—14 cm lang,

2—4,5 cm breit, an den grösseren 12—24 cm lang, 4—6 cm breit, oberseits mit Ausnahme der kurz gelblich behaarten Hauptnerven unbehaart, lebhaft dunkelgrün, auf der Unterseite hell- bis hell gelblichgrün, auf der Fläche meist unbehaart, seltener kurz weichhaarig (neglecta), längs der Nerven stets mehr

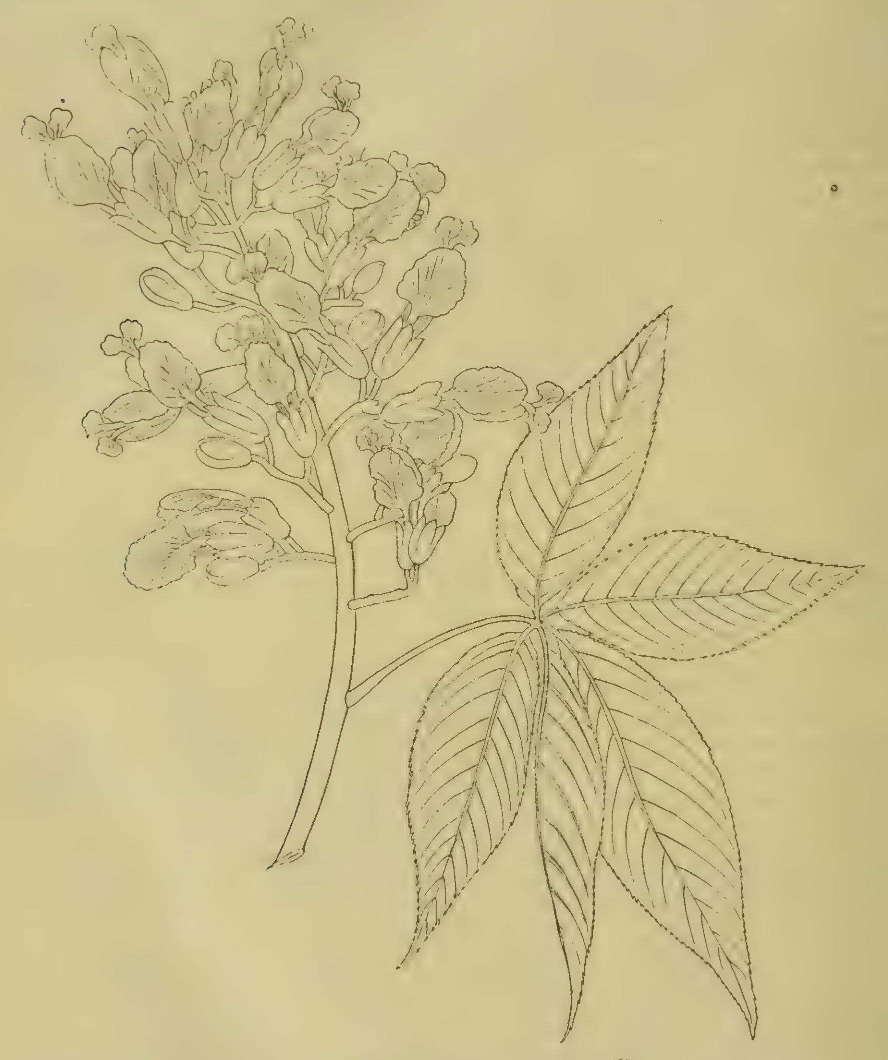


Fig. 184. Aesculus lutea, n. Guimp. (2/3).

oder weniger dicht hell gelbgrau filzig behaart und in den Aderwinkeln gebartet, mit ocker- bis rostgelben Nerven.

Blüten Ende Mai und Anfang Juni, in 12—15 cm langen, lockeren, behaarten Rispen. Kelch grün oder gelblichgrün, kurz und weich behaart, Blumenblätter behaart und gewimpert, mit dem Nagel ziemlich weit über den Kelch hervorragend, blassgelb oder grünlichgelb, hier und da mit braun- oder

karmoisinroten Flecken und Adern (neglecta), die beiden längeren mit kleiner, rundlicher Platte, die beiden kürzeren mit breit-ovaler, an der Spitze ausgerandeter Platte, Staubgefässe eingeschlossen, oder doch kürzer als die längeren Blumenblätter, mit am Grunde zottig behaarten Staubfäden und lebhaft orangefarbenen, unbehaarten Staubbeuteln, Fruchtknoten rundlich, behaart, mit den Staubfäden an Länge nachstehendem, behaartem, an der Spitze orangefarbenem Griffel. Frucht länglichrund, etwa 3—4 cm im Durchmesser, mit etwas rauher oder höckeriger Schale.

a. discolor, Verschiedenfarbige Pavie (Aesc. lutea purpurascens Asa Gray Man. 5. Ausg. S. 118. 1879, Aesc. discolor Pursh Flor. Amer. sept. I. S. 255. 1813, Aesc. hybrida De Cand. Hort. Monspell. S. 75. 1813, Pavia hybrida De Cand. Prodr. I. S. 598. 1824, nicht Spach, Pav. discolor Spach in Ann. d. sc. natur. 2. Ser. II. S. 58. 1834, Aesc. und Pav. Michauxii hort. non., nicht Spach; abgebildet in Bot. Reg. 4. T. 310, Reichb. Flor. exot. T. 242). Kleines, in den südlichen Vereinigten Staaten von Virginien an süd- und westwärts vorkommendes, vielfach für einen Blendling zwischen Aesc. lutea und Aesc. Pavia angesehenes Bäumchen mit einfachem, aber kurzem Stamme, oder vom Boden aus verästelter, niedriger Strauch mit abstehenden Aesten und dicken Zweigen. Blätter auf 5—8 cm langen, etwas behaarten Stielen, fünfzählig. Blättchen kurz gestielt, eielliptisch, elliptisch bis verkehrt-eielliptisch, im übrigen denen der Hauptart gleich, aber auf der graugrünen Unterseite dicht und kurz sammtartig behaart. Blüten Ende Mai und Anfang Juni, in 8—10 cm langen, kurzästigen, ziemlich dichten, behaarten Rispen. Kelch röhrig, kurz weichhaarig, halbseitig oder streifig fahlgelb und schmutzig fleischrot, oder fast einfarbig gelblichrot bis schmutzig fleisch- oder trüb purpurrot, Blumenblätter mit dem Nagel wenig über den Kelch hervorragend, behaart und gewimpert, von ähnlicher Farbe wie der Kelch, Staubgefässe und Stempel wie bei der Hauptart. Frucht kleiner wie bei dieser.

Eine unter dem Namen Aesc. marylandica Booth Catal. erhaltene Rosskastanie, welche bei uns noch nicht geblüht hat, aber offenbar hierher gehört, zeichnet sich durch etwas lederartige, gestielte, eilanzettliche bis länglichelliptische, fein gesägte, in den Zahneinschnitten gebartete, etwas breitere, 10—15 cm lange, 3,5—4,5 cm breite, oberseits etwas glänzende, freudig dunkelgrüne, unterseits hell gelbgrüne, auf der Fläche spärlich, längs der Nerven wie an den Stielchen etwas dichter hell rostgelb behaarte und in den Aderwinkeln wie zwischen den Stielchen ebenso gebartete Blättchen aus.

7. Aesculus Pavia. Rotblühende Pavie.

L. Spec. plant. 1. Ausg. I. S. 344. 1753.

(Pavia octandra Mill. Gard. Dict. 9. Ausg. No. 1. 1771. Pav. rubra Poir. in Encycl. méth. V. S. 94. 1804. Pav. atropurpurea, Willdenowiana, Michauxii, Lindleyana und lucida Spach in Ann. d. sc. natur. 2. Ser. II. S. 57—61. 1834. Aesc. Pav. und Pav. coriacea und pubescens hort.)

Abbildungen: Poir. a. o. O. T. 273. Schmidt Oesterr. allgem. Baumz. 1. T. 39. Nouv. Duham. 3. T. 19. Guimp. Abbild. fremd. Holzart. T. 21. Lodd. Bot. Cab. 13. T. 1257. Wats. Dendr. brit. 2. T. 120 (als var. sublaciniata). Lindl. Bot. Reg. 12. T. 983 (als var. arguta). Spach Suit. à Buff. T. 18.

In den mittleren und südlichen Vereinigten Staaten Nord-Amerikas, auch nach Westen ziemlich weit verbreiteter Strauch oder kleiner Baum mit ab-

stehenden, oft etwas überhängenden Aesten, dicken, fahl gelbgrauen, mit zahlreichen helleren Rindenhöckerchen bedeckten Zweigen und eiförmigen, spitzen, gelbbraunen, unbehaarten Knospen, deren Schuppen an der Spitze nicht abstehen.

Blätter auf 8—15 cm langen, kahlen oder spärlich behaarten Stielen, fünfzählig. Blättchen 5—15 mm lang gestielt, länglich-lanzettförmig bis schmäler oder breiter elliptisch, nach beiden Enden fast gleichmässig, die seitlichen am Grunde meist etwas ungleich verschmälert, hier und da mit sehr lang und scharf vorgezogener Spitze (arguta), unregelmässig und fein, bis tief und eingeschnitten kerbsägezähnig oder gesägt, 10 bis über 20 cm lang, schmäler: 3—5 cm, oder breiter: 6—8 cm breit, später auf der Oberseite dunkelgrün, oft etwas glänzend, kahl oder nur auf den Nerven etwas behaart, auf der Unterseite hell grau- oder gelblichgraugrün, fast kahl und nur längs der Nerven und an den Stielchen, oder auch auf der Fläche weniger oder mehr bis dicht grau oder graugelb weich behaart (var. arguta Lindl., Pav. Lindleyana Spach und pubescens hort.).

Blüten Ende Mai und Anfang Juni, in 10—15 cm langen, rotstieligen, behaarten, kurzästigen, dichteren oder lockereren Rispen. Kelch röhrig, oft etwas bauchig, behaart, heller oder dunkler rot, Blumenblätter mehr oder weniger weit mit dem Nagel aus dem Kelche hervorragend, behaart und gewimpert, dunkler oder heller rot, Platte der längeren eilänglich, allmählich in den Nagel verschmälert, an der Spitze gerundet oder etwas ausgerandet, die der kürzeren breit- oder rund-oval, abgerundet, plötzlich in den Nagel verschmälert. Staubgefässe meist acht, nicht aus der Krone hervorragend, mit im unteren Teile behaarten rötlichen Staubfäden und orangegelben, unbehaarten Staubbeuteln, Fruchtknoten länglich, behaart, mit die Staubgefässe an Länge übertreffendem, rötlichem behaartem Griffel. Frucht verkehrteirund, glatt.

a. nana, Zwerg-Pavie (Aesc. humilis Lodd. Catal., Pav. humilis G. Don A. gen. hist. of dichlam. pl.; abgebildet in Bot. Reg. 12. T. 1018). Ein niedriger, oft niederliegender Strauch mit kleineren Blättern und in lockeren Rispen stehenden, mit denen der Hauptart erscheinenden Blüten, deren Kelch dunkelrot gefärbt erscheint, während die Blumenkrone eine hellere, mehr gelbrote Farbe besitzt. Hochstämmig veredelt bildet diese Abart die Aesc. Pav. pendula mancher Gärten.

8. Aesculus versicolor. Verschiedenfarbige Pavie.

(Aesc. Pavia Wats. Dendrol. brit. II. S. 164. 1825, nicht L. Aesc. Pavia × lutea C. Koch Dendrol. II. S. 511. 1869. Pavia versicolor hybrida, mutabilis und intermedia Spach in Ann. d. sc. natur. 2. Ser. II. S. 56—60. 1834. Aesc. und Pav. Lyoni hort.)
Abbildungen: Wats. a. o. O. T. 164.

Dieser allem Anschein nach in der Kultur entstandene Blendling bildet einen kleinen Baum oder grossen Strauch mit aufrecht abstehenden Aesten, hell gelbgrauen, mit helleren Rindenhöckerchen besetzten Zweigen und eiförmigen, spitzen, angedrückt-schuppigen, hell gelbbraunen Knospen.

Blätter auf 6—10 cm langen, zerstreut behaarten Stielen, fünfzählig. Blättchen kurz gestielt, lanzettlich, elliptisch bis verkehrt-eielliptisch, mehr oder weniger steil bis keilförmig nach dem Stielchen verschmälert, von der Mitte

oder über der Mitte ab allmählich zugespitzt, unregelmässig und fein kerbsägezähnig, 8—15 cm lang, 3—5 cm breit, auf der Oberseite lebhaft dunkelgrün, kahl, auf der Unterseite hell gelblichgrün, längs der Hauptnerven hell gelbgrau behaart und in den Aderwinkeln gebartet.

Blüten Ende Mai und Anfang Juni, in 12—16 cm langen, rötlichgrün gestielten, behaarten Rispen. Kelch bauchig-röhrig, behaart, lebhaft rot oder rötlichgelb, Blumenblätter mit dem Nagel mehr oder weniger über den Kelch hervorragend, behaart, grünlich- oder gelblichrot bis gelb, die Platte der längeren länglich, allmählich in den Nagel verlaufend, jene der kürzeren eirund, vor dem Nagel plötzlich abgestutzt, Staubgefässe sieben bis acht, eingeschlossen, mit unten zottig behaarten, weissen oder blass rötlichen Staubfäden und orangefarbenen, unbehaarten Staubbeuteln, Fruchtknoten länglich, behaart, mit weisslichem bis rötlichem, behaartem die Staubgefässe nicht überragendem Griffel. Frucht glatt oder höckerig.

Dritter Zweig: **Calothyrsus**. Schön-Pavie.

Spach in Ann. d. sc. natur. 2. Ser. II. S. 62.

Knospen nicht klebrig. Kelch zweilappig. Blumenkrone vierblätterig, die Blätter kurz genagelt. Staubgefässe fünf bis sieben, unbehaart. Frucht wehrlos.

9. Aesculus californica. Kalifornische Pavie. (Fig. 185.)

Nutt. in Torr. et Gray Flor. of N.-Amer. I. S. 251. 1839.
(Calothyrsus californica Spach in Ann. d. sc. natur. Ser. 2. II. S. 62. 1834.)
Abbildungen: Nutt. The north-amer. Sylv. II. T. 64. Bot. Magaz. 84 (Ser. 3. 14). T. 5077. Fl. de serr. 13. T. 1312. La Belg. hortic. 9 T. 8.

In Kalifornien heimischer, in den milderen Gegenden im Schutze und unter Winterdecke einigermassen aushaltender, zurückgefroren wieder aus der Wurzel ausschlagender, grosser Strauch oder kleiner, sich schon bald über der Wurzel verästelnder Baum mit braungrauen älteren, bräunlichgrünen jüngeren Zweigen und eirunden, spitzen Knospen.

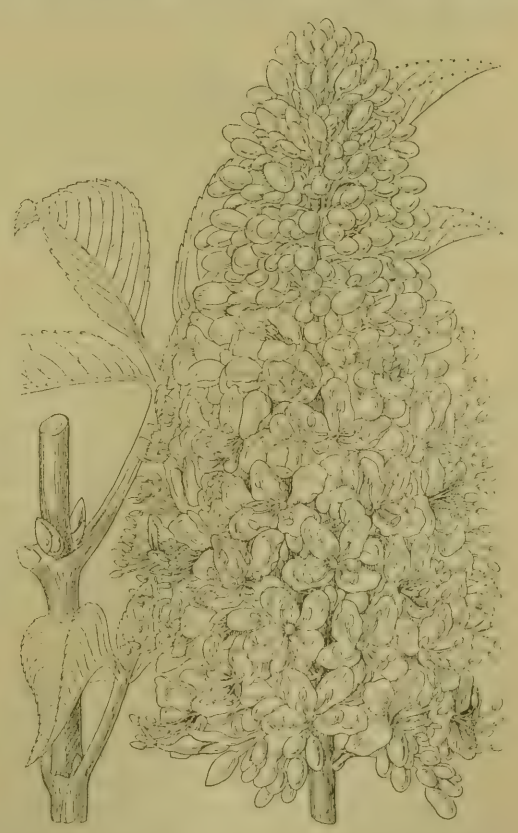


Fig. 185. Aesculus californica, n. Fl. d. serr. (½).

Blätter auf 5—7 cm langen, unbehaarten, oberseits flachen, gerandeten Stielen, drei- bis sieben-, meist jedoch fünfzählig.

Blättchen schlank gestielt (5—18 mm), etwas lederartig, länglich-lanzettförmig, am Grunde abgerundet oder schwach herzförmig, allmählich zugespitzt, fein kerbsägezähnig, mit den Stielchen 6—15 cm lang, 2—3,5 cm breit, unbehaart, oberseits etwas glänzend, dunkelgrün, unterseits hell- bis graugrün.

Blüten im Frühjahr, in 15—25 cm langen, weich behaarten, dichten Rispen. Kelch dicht weiss zottig behaart, die Lappen kurz und ungleich gezähnt, Blumenblätter mit dem Nagel nicht aus dem Kelche herausragend, nur wenig ungleich, rötlich-weiss oder rosenrot, aufrecht oder wenig abstehend, Staubgefässe fünf bis sieben, etwas hervorragend, mit weissen Staubfäden und orangefarbenen, unbehaarten Staubbeuteln, Fruchtknoten länglich, dicht weichhaarig, mit behaartem, weissem Griffel. Frucht nur vereinzelt zur Entwickelung kommend und durch Fehlschlagen oft einsamig, länglich-rund, zugespitzt behaart.

Vierter Zweig: **Macrothyrsus.** Strauss-Pavie.

Spach in Ann. d. sc. natur. 2. Ser. II. S. 61 (als Gattung).

Knospen nicht klebrig. Kelch röhrig, fünfzähnig, Blumenkrone vier- bis fünfblätterig, mit fast gleichen, lang genagelten Blumenblättern, Staubgefässe sechs bis sieben, hervorragend, unbehaart. Frucht glatt.

10. **Aesculus parviflora.** Kleinblütige Pavie.

Walt. Flor. carol. S. 128. 1786.

(Aesc. macrostachya Mchx. Flor. bor. amer. I. S. 220. 1803. Pavia alba Poir. in Encycl. méth. V. S. 95. 1804. Pav. edulis Poiteau Traité d. Arb. fruit. T. 88. 1808 u. f. Pav. macrostochya De Cand. Prodr. I. S. 598. 1824. Macrothyrsus discolor Spach a. o. O. S. 61. 1834.)

Abbildungen: Loisel. Herb. gén. de l'amat. 3. T. 212. Jacq. Ecl. plant. 1. T. 9. Guimp. Abbild. fremd. Holzart. T. 26. Kern. Hort. semperv. 36. T. 438. Bot. Magaz. 47. T. 2118. Colla Hort. ripul. T. 19.

In den südöstlichen Vereinigten Staaten Nord-Amerikas heimischer, unser Klima gut vertragender, mittelhoher Strauch mit unten ausgebreiteten, oft niederliegenden, nach oben abstehend aufrechten Aesten, braunen, von hellen Rindenhöckerchen bedeckten älteren und bräunlichgrünen, unbehaarten jüngeren Zweigen und kleinen, rundlichen, braungelben Knospen.

Blätter auf 6—8 cm langen, schlanken, rötlichen, unbehaarten Stielen, fünfzählig. Blättchen kurz gestielt, fast sitzend, elliptisch, nach beiden Enden gleichmässig verschmälert, etwas unregelmässig fein gesägt, 4—8 cm lang, 13—25 mm breit, auf der Oberseite kahl, dunkelgrün, auf der Unterseite hell graugrün, weich behaart.

Blüten im Juli und August, in lang gestielten, 20—40 cm langen, vielfach verästelten Rispen. Kelch unbehaart, weiss, Blumenblätter mit dem Nagel, in welchen die längliche Platte allmählich übergeht, weit aus dem Kelche hervorragend, Staubgefässe über zweimal länger als die Blumenkrone, mit weissen Staubfäden und rötlichen Staubbeuteln, Fruchtknoten länglich, behaart, mit behaartem, weissem, den Staubgefässen an Länge etwas nachstehendem Griffel. Frucht bei uns nicht oder nur in günstigen Jahren zur Entwickelung kommend, birnförmig.

Familie: Aceraceae. Ahorngehölze.

Holzgewächse mit gegenständigen, einfachen, ungeteilten bis handförmig gelappten, oder zusammengesetzten, drei- bis fünfzähligen Blättern und zu end- oder achselständigen, traubigen, doldentraubigen oder büschelförmigen Blütenständen vereinigten, regelmässigen, manchmal blumenblattlosen, eingeschlechtigen, männlich-ein- oder zweihäusigen (die weiblichen Blüten besitzen noch deutliche, aber unfruchtbare Staubgefässe) Blüten.

Kelch meist fünf-, seltener mehrzählig, Blumenkrone mit der gleichen Anzahl von meist gleichfarbigen Blumenblättern, Scheibe mehr oder weniger entwickelt, ringförmig, hier und da auch fehlend, Staubgefässe vier bis zehn, in der Regel jedoch acht, der Scheibe eingefügt, nicht verwachsen, Fruchtknoten zweilappig, zweifächerig, mit zweisamigen Fächern, einem Griffel und zwei Narben. Frucht eine in zwei nicht aufspringende Teilfrüchte zerfallende Flügelfrucht. Samen ohne Eiweiss.

Acer. Ahorn.

L. Gen. plant. No. 1155.

Bäume oder Sträucher mit lang gestielten, nebenblattlosen Blättern, von oben beschriebener Gestaltung und unscheinlichen, in Trauben, Rispen, Doldentrauben oder Büscheln stehenden, mit, vor oder nach den Blättern erscheinenden Blüten.

Kelch meist fünfzählig, mit freien oder verwachsenen Blättern, Blumenkrone gelblichgrün, mit dem Kelche gleichzählig, seltener fehlend, Staubgefässe meist acht, seltener vier bis zehn, meist innerhalb, seltener ausserhalb oder auf der Mitte der Scheibe eingefügt, mit mittelst einer Längsspalte aufspringenden Staubbeuteln, Fruchtknoten, Griffel und Narbe wie oben. Frucht mit zwei seitlichen, papier- oder lederartigen, am Grunde verdickten, netzaderigen, zusammengeneigten oder aufrecht bis wagerecht abstehenden Flügeln.*)

§ Blätter einfach.

•|• Blätter ungeteilt oder mit dreilappigen untermischt.

÷ Blüten in Trauben

Erster Zweig: **Indivisa.**

(Pax in Engl. Jahrb. VII. S. 213.)

Blätter haut- oder papier-, seltener lederartig, meist ungeteilt, seltener

*) Dr. Pax (Engl. Jahrbücher VI. S. 326) teilt die Gattung in folgende Gruppen, welche hier zwecks der leichteren Bestimmung in anderer Reihenfolge auftreten:

I. Extrastaminalia. Scheibe extrastaminal. 1. Rubra, 2. Spicata, 3. Palmata, 4. Trifoliata, 5. Integrifolia.

II. Adiscantha. Scheibe unterdrückt. Insertion der Staubgefässe hypogyn. 6. Negundo.

III. Intrastaminalia. Staubgefässe hypogyn oder seltener perigyn eingefügt. Scheibe intrastaminal, deutlich entwickelt. 7. Indivisa.

IV. Perigyna. Staubgefässe deutlich perigyn eingefügt. Scheibe mehr oder weniger entwickelt, häufig in ihrer Mitte die Staubfäden eingesenkt führend. 8. Glabra, 9. Campestria, 10. Platanoidea, 11. Saccharina, 12. Macrantha, 13. Lithocarpa, 14. Coelocarpa (noch nicht bestimmt einreihbar).

mit dreilappigen untermischt. Blüten männlich-ein- oder zweihäusig, mit oder nach den Blättern, in meist endständigen, einfachen Trauben, gelblich. Scheibe innerhalb der Staubgefässe. Griffel sehr kurz. Frucht rundlich, klein.

* Blätter am Grunde tief herzförmig.

1. **Acer Hookeri.** Hooker's Ahorn. (Fig. 186.)

Miq. in Arch. néérl. II. S. 471. 1852.

Im östlichen Himalaya und Sikkim in einer Höhe von 2600 m bis über 3000 m vorkommender, erst in neuester Zeit eingeführter, auf seine Ausdauer noch zu erprobender, aber in den milderen Gegenden Süd-Deutschlands, wenn im Schutze stehend und im Winter gut gedeckt, wohl aushaltender Baum mit glatten, schwarzgrauen Aesten und braunrötlichen, unbehaarten Zweigen.

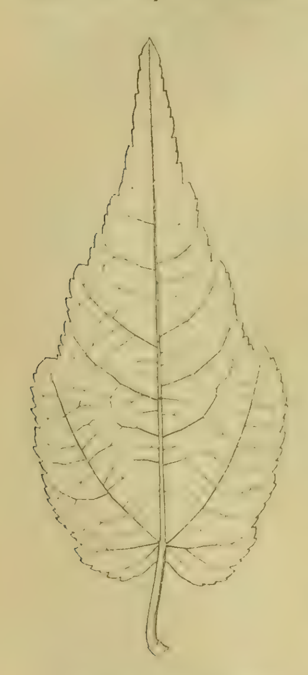


Fig. 186. Acer Hookeri, n. d. N. (2/3).

Blätter auf 2—3 cm langen, unbehaarten, anfangs rötlichen, später bräunlichgrünen Stielen, später papierartig, eiförmig bis eilänglich, sämtlich ungeteilt, am Grunde tief herzförmig, mit genäherten bis übereinandergreifenden Lappen, vom unteren Drittel allmählich verschmälert und in eine lange Spitze vorgezogen, am Grunde fünfnervig, dann mit entfernten, unter fast rechtem Winkel abgehenden Seitennerven, gröber oder feiner, ungleich einfach oder doppelt kerbsägezähnig bis gesägt, mit kurz aufgesetztem, dreiseitigem Spitzchen, 10—18 cm lang, im unteren Drittel 5—9 cm breit, unbehaart oder nur längs der Nerven kurz behaart, purpurrot hervorbrechend, später nur auf der Unterseite purpurfarben bis rötlich braungrün, endlich oberseits dunkelgrün, unterseits wenig heller.

Blüten mit den Blättern erscheinend, in endständigen, behaarten, ziemlich vielblütigen Trauben, klein, gelblichgrün. Kelch und Blumenkrone unbehaart, ersterer mit ovalen oder eiförmigen, letztere mit den Kelchblättern an Länge gleichen, verkehrteiförmigen Blättern, Staubgefässe wenig hervorragend, mit unbehaarten Staubfäden. Nüsschen rundlich, die Flügel in rechtem Winkel oder abwärts abstehend, gerade oder nach unten sichelig, nach dem Grunde verschmälert, an der Spitze abgerundet.

* * Blätter am Grunde abgerundet oder seicht und offen herzförmig.

2. **Acer carpinifolium.** Hainbuchenblätteriger Ahorn. (Fig. 187.)

Sieb. et Zucc. in Abhandl. d. math. phys. Kl. d. Bayer. Akad. d. Wissensch. IV. 2. S. 154. 1846.
Abbildungen: Sieb. et Zucc. Flor. japon. 2. T. 142.

In den Gebirgen Japans heimischer, erst in neuester Zeit bei uns eingeführter, unser Klima in den milderen Gegenden nach seinem Verhalten

in dem vergangenen Winter ertragender Baum mit glatten, gelbgrauen Aesten und unbehaarten, rötlichen oder rötlich braungrünen Zweigen.

Blätter hautartig, auf 1—1,5 cm langen, behaarten, rötlichen Stielen, sämtlich ungeteilt, länglich, eilänglich oder verkehrt-eilänglich, am Grunde abgerundet oder seicht und offen herzförmig, zugespitzt, scharf doppelt gesägt, 7—14 cm lang, 3—5,5 cm breit, vielnervig, in der Jugend beiderseits, jedoch

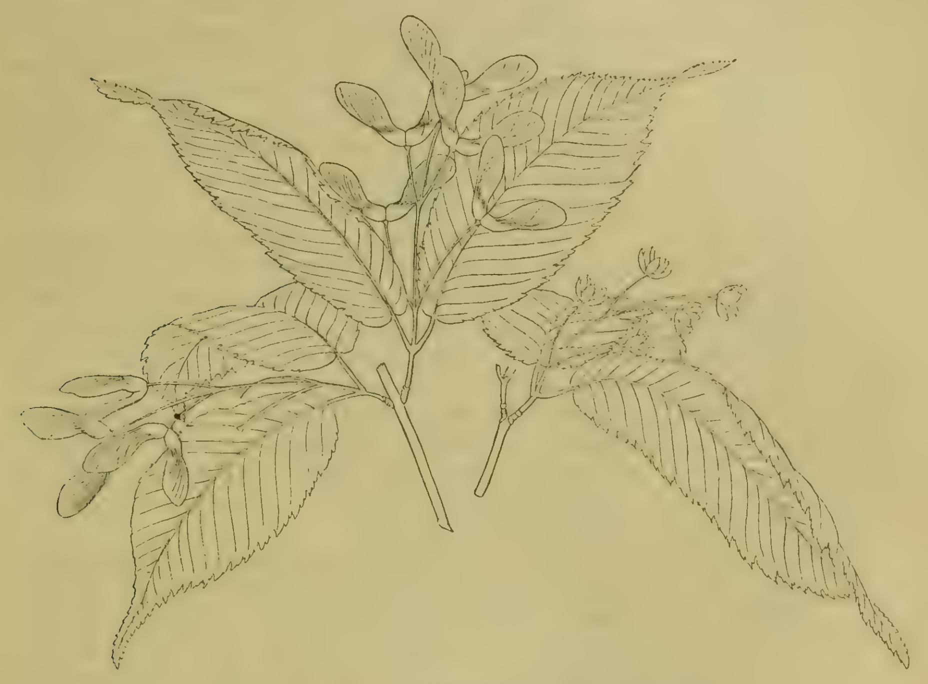


Fig. 187. Acer carpinifolium, n. Sieb. et Zucc. (½).

unterseits stärker weiss behaart, später oberseits kahl, lebhaft bis dunkelgrün, unterseits längs der Nerven behaart, sonst völlig oder fast kahl, hell- bis hell graugrün.

Blüten mit den Blättern erscheinend, in endständigen, lockeren, wenigblütigen Trauben, mittelgross, gelblich. Kelchblätter verkehrt-eiförmig, aussen behaart und gewimpert, Blumenkrone fehlend, Staubgefässe eingeschlossen, mit unbehaarten Staubfäden, Griffel tief zweispaltig. Nüsschen linsenförmig, mit in rechtem Winkel abstehenden, nach innen sicheligen, nach dem Grunde verschmälerten, an der Spitze abgerundeten Flügeln.

÷ Blüten in Doldentrauben.

Zweiter Zweig: **Integrifolia.**

(Pax a. o. O. S. 207.)

Blätter lederartig, stets ungeteilt. Blüten männlich-einhäusig, klein oder mittelgross, mit den Blättern erscheinend, in endständigen Doldentrauben. Scheibe ausserhalb der Staubgefässe.

3. Acer oblongum. Langblätteriger Ahorn. (Fig. 188.)

Wall. in De Cand. Prodr. I. S. 593. 1824.
(Ac. laurifolium D. Don Prodr. Flor. nepal. S. 249. 1825. Ac. nepalense und oblongifolium hort.)
Abbildungen: Cambess. in Jacquem Voy. dans l'Inde T. 34.

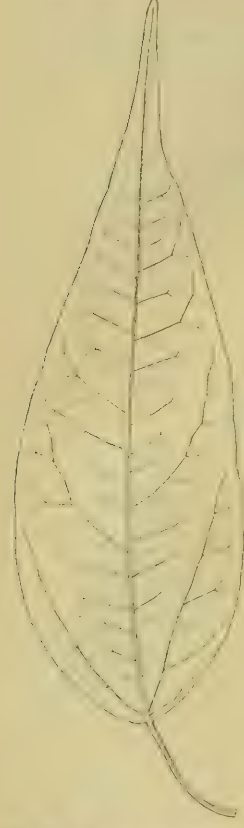
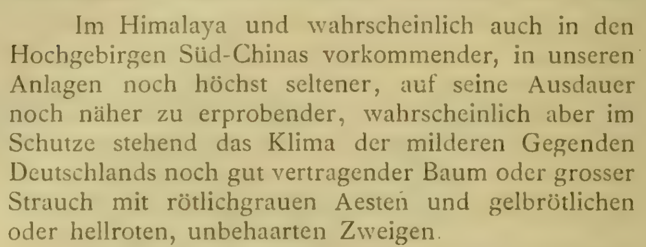


Fig. 188. Acer oblongum, n. d. N. (⅔).



Im Himalaya und wahrscheinlich auch in den Hochgebirgen Süd-Chinas vorkommender, in unseren Anlagen noch höchst seltener, auf seine Ausdauer noch näher zu erprobender, wahrscheinlich aber im Schutze stehend das Klima der milderen Gegenden Deutschlands noch gut vertragender Baum oder grosser Strauch mit rötlichgrauen Aesten und gelbrötlichen oder hellroten, unbehaarten Zweigen.

Blätter auf schlanken, 3—8 cm langen, hell gelblich- bis karminroten, unbehaarten Stielen, länglich oder schmal eilänglich bis eilanzettlich, am Grunde abgerundet, allmählich oder vorgezogen zugespitzt, mit stumpflicher Spitze, ganzrandig, ohne den Stiel 8 bis 16 cm lang, 3—5 cm breit, völlig unbehaart, jung hell- oder bis karminrot herauskommend, aber bald sich abfärbend und oberseits freudiggrün, unterseits hell grau- bis weisslichgrün, am Grunde dreinervig, dann mit anfangs in spitzem, später weniger spitzem Winkel abgehenden Seitennerven.

Blüten mit den Blättern zugleich erscheinend, in jung dichter, später weniger dicht behaarten Doldentrauben, klein. Kelchblätter aussen behaart, schmallanzettlich, Blumenblätter kürzer oder ebenso lang wie die Kelchblätter, schmal länglich-lanzettförmig, Griffel tief gespalten. Frucht in der Jugend völlig, später nach innen zottig behaart. Nüsschen erhaben, gekielt, mit rechtwinkelig abstehenden, nach dem Grunde verschmälerten Flügeln.

:|: Blätter drei- bis fünf-, seltener siebenlappig, hier und da mit ungeteilten untermischt.

÷ Blüten in einfachen, seltener zusammengesetzten Trauben, vor oder nach Entfaltung der Blätter.

|| Blüten vor oder mit den Blättern erscheinend.

Dritter Zweig: **Lithocarpa.**

(Pax a. o. O. S. 249.)

Blätter haut- oder papierartig, fünf- und spitzlappig, unterseits meist weich behaart. Blüten meist männlich-zweihäusig, vor oder fast mit den Blättern erscheinend, in seitenständigen Trauben, mittelgross oder gross. Staubgefässe hervorragend. Frucht holzig, sehr hart.

✻ Blätter einfach und grob gesägt.

4. **Acer diabolicum.** Nippon'scher Ahorn. (Fig. 189.)

Bl. in Miq. Prolus. Flor. japon. S. 20. 1865.

Auf den Gebirgen der Insel Nippon heimischer, in dem hiesigen botanischen Garten erst in kleinen Pflanzen vorhandener, nach der in diesem

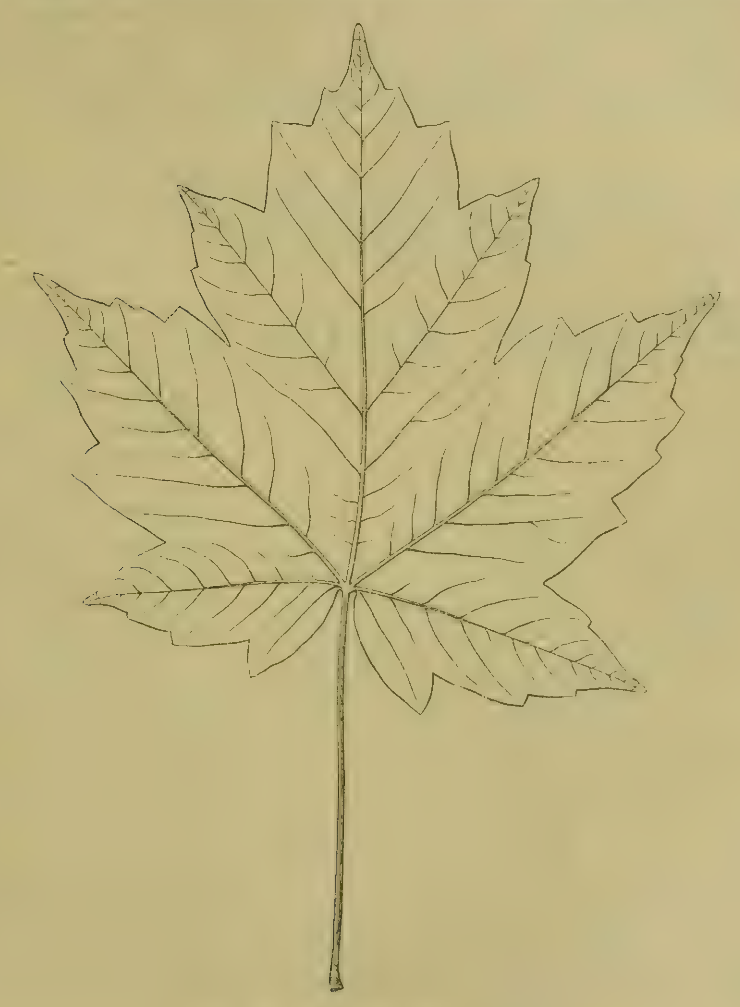


Fig. 189. Acer diabolicum, n. d. N. (2/3).

Jahre gemachten Erfahrung sich gleich den übrigen härteren japanischen Ahorn-Arten verhaltender Strauch oder kleiner Baum mit in der Jugend weich behaarten Zweigen.

Blätter auf behaarten, oberseits rinnigen, 6—10 cm langen Stielen, später papierartig, im Umfange rundlich, 8—12 cm im Durchmesser, am Grunde schwach herzförmig, fünflappig, die Lappen oval, kürzer oder länger zugespitzt, mit stumpflicher Spitze, entfernt grob bis lappenartig gesägt, in der

Jugend oberseits längs der Nerven, unterseits auf der ganzen Fläche sammtartig-weichhaarig, später oberseits kahl, dunkelgrün, unterseits längs der Nerven behaart und in den Aderwinkeln gebartet.

Blüten vor den Blättern erscheinend, in seitenständigen, behaarten, anfangs büscheligen, später sich verlängernden Trauben, gross. Kelchblätter oval, stumpflich, Blumenblätter lanzettlich, von gleicher Länge wie erstere, Staubgefässe in den männlichen Blüten wenig hervorragend, mit unbehaarten Staubfäden, Griffel sehr kurz, mit verlängerten Narben. Frucht mit behaarten, mit knorpeligen, kurzen Zähnchen besetzten Nüsschen und rechtwinklig abstehenden, am Grunde verschmälerten, häutigen, gelblichen Flügeln.

5. Acer villosum. Behaarter Ahorn. (Fig. 190.)

Wall. Plant. asiat. rar. II. S. 4. 1831.
(Ac. sterculeaceum Wall. Ebendas. S. 3.)
Abbildungen: Wallich a. o. O. T. 105.

Im westlichen Himalaya von Kaschmir bis Nepal bis zu 3000 m Seehöhe vorkommender, bei uns selten echt vorhandener, vom hiesigen botanischen Garten aus den van Volxem'schen Baumschulen erhaltener, gegen strenge Kälte empfindlicher, auch im Süden der Deckung bedürftiger, in der Heimat hoher, hier mehr strauchartig bleibender Baum mit eckigen, bräunlichgrünen, in der Jugend dichter, später spärlicher filzig behaarten Zweigen.



Fig. 190. Acer villosum (sterculeaceum), n. Wall. (⅓).

Blätter später papierartig, auf oberseits flach rinnigen, gestreiften, filzig behaarten, 10—20 cm langen Stielen, im Umfange fast kreisrund, 10—20 cm im Durchmesser, am Grunde meist seichter oder tiefer herzförmig, seltener fast abgestutzt, fünf-, seltener siebennervig, in der Jugend beiderseits dicht filzig behaart, später oberseits fast kahl, lebhaft dunkelgrün, unterseits dicht filzig behaart, graugrün, meist fünflappig, seltener noch zwei kleine, zahnartige, untere Lappen, die drei oberen Lappen grösser, die übrigen klein, eiförmig oder dreiseitig eiförmig, in eine kürzere oder längere Spitze vor-

gezogen, gewimpert, entfernt grob sägezähnig, hier und da seichter kerbsägezähnig oder — die unteren — fast ganzrandig, Buchten spitzwinklig.

Blüten vor oder mit Entfaltung der Blätter, in seitenständigen, dicht filzig behaarten, vielblütigen, lockeren, zusammengesetzten Trauben. Kelchblätter länglich, gewimpert, Blumenblätter kürzer als jene, schmal eilänglich, stumpflich, gelblichgrün, Staubgefässe in den männlichen Blüten hervorragend. Frucht behaart.

✻ ✻ Blätter scharf doppelt gesägt.

6. Acer argutum. Scharf gesägter Ahorn. (Fig. 191.)

Maxim. in Mélang. biolog. IV. S. 368. 1868.

In den subalpinen Wäldern der japanischen Provinzen Senano und Jambu, sowie auf der Insel Nippon vorkommender, bei uns meines Wissens



Fig. 191. Acer argutum, n. d. N. (2/3).

noch nicht eingeführter, dem hiesigen botanischen Garten von James Veitch & Sons mitgeteilter, gegen unser Klima sich wohl in ähnlicher Weise wie der Nippon'sche Ahorn verhaltender und wohl mehr strauchartig bleibender Baum mit braunen Aesten, behaarten Zweigen und roten Knospen.

Blätter später papierartig, auf behaarten, 8—10 cm langen Stielen, im Umfange rundlich oder eirund, am Grunde offen herzförmig, fünf- bis siebennervig, in der Jugend unterseits filzig behaart, später oberseits dunkelgrün, kahl, unterseits hellgrün, nur längs der Nerven behaart und in den Aderwinkeln gebartet, meist fünf-, seltener drei- oder siebenlappig, die drei oberen Lappen viel grösser, als die übrigen, welche öfter nur zahnartige Hervorragungen bilden, dreiseitig-eiförmig zugespitzt, scharf und doppelt gesägt, Buchten spitzwinklig.

Blüten mit Entfaltung der Blätter, in seitenständigen, anfangs büscheligen, später hängenden Trauben. Kelchblätter eiförmig oder länglich stumpflich, Blumenblätter verkehrt-eiförmig, länger als die Kelchblätter, Staubgefässe der männlichen Blüten hervorragend, Fruchtknoten unbehaart, mit kurzem oder sehr kurzem Griffel und anliegenden, zurückgeschlagenen Narben. Frucht mit eiförmigen, flachen, tief netzadrigen Nüsschen und abstehenden, verkehrt-eilänglichen Flügeln.

|| || Blüten mit oder nach den Blättern erscheinend.

Vierter Zweig: **Macrantha.**

(Pax a. o. O. S. 244.)

Blätter drei bis fünflappig, seltener ungeteilt oder fast ungeteilt, Blüten männlich-einhäusig oder zweihäusig, meist nach den Blättern erscheinend, in endständigen, verlängerten Trauben. Scheibe oft unentwickelt, Staubgefässe nicht hervorragend. Nüsschen linsenförmig.

* Blätter hautartig, drei- bis fünflappig.

7. **Acer pennsylvanicum.** Pennsylvanischer Ahorn.

L. Spec. plant. II. S. 1055. 1753.

(Ac. striatum Du Roi Harbk. wild. Baumz. I. S. 8. 1771. Ac. canadense Marsh. Arbust. amer. S. 4. 1785.)

Abbildungen: Du Roi a. o. O. T. 1. Duham. Traité d. arb. and arbr. 1. T. 12. Wangenh. Beitr. z. deutsch. holzger. Forstw. T. 12. Fig. 28. Schmidt Oesterr. allgem. Baumz. 1. T. 10. Trattin. Arch. d. Gewächsk. color. 1. T. 41 (schw. T. zu No. 11). Michx. Hist. d. arb. forest. d. l'Amér. sept. 2. T. 17. Wats. Dendrol. brit. II. T. 170. Asa Gray et Sprague Gen. of n.-amer. pl. X. 2. T. 174. Emmers. Tr. and shr. of Massach. 4. Ausg. T. zu S. 566.

Von Kanada durch die östlichen Vereinigten Staaten Nord-Amerikas südlich bis Georgien verbreiteter, bei uns schon seit lange angepflanzter kleiner Baum oder hoher Strauch, mit braungrünen bis weiss gestreiften Aesten, bräunlichgrauen, heller gestreiften älteren, grünlichen, unbehaarten jüngeren Zweigen und grünlichbraunen bis hellbraunen, unbehaarten, eiförmigen bis eilänglichen, spitzen Knospen.

Blätter auf in der Jugend braungelb behaarten, später kahlen, rötlichen, oberseits rinnigen, 4—5 cm langen Stielen, im Umfange rundlich oder verkehrt-eirund, ohne den Stiel 12—15—20 cm lang, im oberen Drittel ebenso breit, etwas schmäler oder wenig breiter, am Grunde schmäler, herzförmig oder abgerundet, seltener kurz keilförmig, fünfnervig, dann mit steil ansteigenden Seitennerven, im oberen Teile dreilappig, mit rundlich-dreieckigen, in eine kürzere oder längere Spitze vorgezogenen Lappen und gerundeten oder spitzen Buchten, scharf und doppelt gesägt, rot hervorbrechend, in der Jugend oberseits spärlich, unterseits etwas dichter gelb behaart, später oberseits freudig dunkelgrün, kahl, unterseits hell- bis hell graugrün, in den Aderwinkeln gebartet.

Blüten ziemlich spät nach dem Ausbruche der Blätter erscheinend, in einfachen, schlank gestielten, 8—15 cm langen, acht- bis zwanzig-blütigen, anfangs aufrechten, dann überhängenden Trauben, gross, gelblichgrün, männlich-einhäusig. Kelchabschnitte eilanzettlich, spitz, unbehaart, Blumenblätter

bedeutend länger als die Kelchblätter, verkehrt-eiförmig, an der Spitze abgerundet, Staubgefässe an der Aussenseite der Scheibe angeheftet, kürzer als die Blumenkrone, mit unbehaarten Staubfäden, Griffel kurz, mit schneckenförmig eingerollten Narben. Frucht unbehaart, mit oval-linsenförmigen Nüsschen und bis zweimal längeren, aufrecht abstehenden, am Grunde und nach der stumpflichen Spitze verschmälerten, geraden oder etwas sicheligen Flügeln.

8. Acer rufinerve. Rotnerviger Ahorn. (Fig. 192.)

Sieb. et Zucc. in Abhandl. d. math. physik. Kl. d. Bayer. Akad. d. Wissensch. IV. 2. S. 155. 1846.
Abbildungen: Sieb. et Zucc. Flor. japon. 2. T. 148.



Fig. 192. Acer rufinerve, n. Sieb. et Zucc. (½).

In den Gebirgen Japans heimischer, erst in neuester Zeit bei uns eingeführter und nur erst in kleinen Pflanzen vorhandener, im Schutze und sorgfältig gedeckt in den milderen Gegenden und bei nicht sehr hohen Kältegraden ziemlich gut aushaltender Baum mit kastanienbraunen oder grünlichbraunen, heller gestreiften Aesten und rötlich- oder bräunlichgrünen, unbehaarten, anfangs bläulich bereiften Zweigen.

Blätter auf in der Jugend rostrot behaarten, 2—4 cm langen, oberseits rinnigen, rötlichen bis braunrötlichen Stielen, im Umfange rundlich, eirund

bis eiförmig, 8—12 cm im Durchmesser, am Grunde fünfnervig, dann mit steil ansteigenden Seitennerven, herzförmig oder gerundet, drei- oder durch noch zwei kurze oder kaum angedeutete, tieferstehende Lappen fünflappig, die Lappen, von denen der mittlere grösser, rundlich-dreieckig, in eine kürzere oder längere Spitze vorgezogen, die Buchten spitz, scharf doppelt gesägt, in der Jugend unterseits längs der Nerven rostfarbig behaart, später auf der Oberseite freudig dunkelgrün, auf der Unterseite hellgrün, in den Aderwinkeln gelbgrau gebartet oder vollkommen kahl.

Blüten kurz nach dem Ausbruch der Blätter, in 4—6 cm langen, später sich stark verlängernden, einfachen, rostfarben behaarten Trauben, mittelgross, gelblich, männlich-einhäusig. Kelchabschnitte behaart, länglich, stumpflich, Blumenblätter verkehrt-eiförmig, länger als die Kelchblätter, Staubgefässe am Rande der Scheibe angeheftet, mit unbehaarten Staubfäden, kürzer als die Blumenkrone, Griffel sehr kurz. Frucht unbehaart, mit kugeligem Nüsschen und vier- bis fünfmal längeren, aufrecht abstehenden, am Grunde stärker, nach der Spitze weniger verschmälerten, nach innenseits sicheligen Flügeln.

a. albo-limbatum, Rotnerviger Ahorn mit weissrandigen Blättern, Hook. Bot. Magaz. 95 (3. Ser. 25) T. 5793 (Ac. rufinerve a marginatum Pax in Engl. Jahrb. VII. S. 247). Seit etwa zwei Jahrzehnten nach Europa eingeführte Abart mit weissrandigen Blättern, bei denen die weisse Zeichnung öfter unterbrochen ist und in Form von Flecken erscheint.

✱ ✱ Blätter etwas lederartig, ungeteilt oder schwach dreilappig.

9. Acer crataegifolium. Weissdornblätteriger Ahorn. (Fig. 193.)

Sieb. et Zucc. in Abhandl. d. math. physik. Kl. d. Bayer. Akad. d. Wissensch. IV. 2. S. 155. 1846.

(Ac. crataegifol. Veitchii hort.)

Abbildungen: Sieb. et Zucc. Flor. japon. 2. T. 147.

In den Hochgebirgen Japans vorkommender, erst in neuester Zeit bei uns eingeführter, den vorigen in Bezug auf seine Ausdauer übertreffender Baum mit glatten, bräunlichen Aesten und unbehaarten, rötlichen oder rötlichgrünen Zweigen.

Blätter auf 2—3 cm langen, unbehaarten, dunkelrötlichen Stielen, eiförmig, ungeteilt oder mit zwei im unteren Teile befindlichen, kurzen, dreieckigen Lappen, am Grunde herzförmig, abgestutzt bis abgerundet, vom unteren Drittel allmählich und lang zugespitzt, mit stumpflicher Spitze, ungleich doppelt gesägt, ohne den Stiel 5—10 cm lang, 3—6 cm breit, anfangs spärlich behaart, später völlig unbehaart, oberseits dunkelgrün, unterseits hell- bis graugrün.

Blüten gleichzeitig mit den Blättern erscheinend, mittelgross, gelblich, männlich-einhäusig, in am Ende kurzer, öfter zweiblätteriger Seitenzweige befindlichen, unbehaarten, 5—6 cm langen, aufrechten, einfachen, fünf- bis achtblütigen Trauben. Kelchabschnitte unbehaart, länglich, stumpflich, Blumenblätter breit spatelförmig, viel länger als der Kelch, Staubgefässe eingeschlossen. Frucht unbehaart, mit flachem Nüsschen und gegen zweimal längeren, in stumpfem Winkel oder fast wagrecht abstehenden, nach Grund und Spitze etwas verschmälerten, geraden oder etwas sicheligen Flügeln.



Fig. 193. Acer crataegifolium, n. Sieb. et Zucc. (⅔).

÷÷ Blüten in deutlich gestielten, zusammengesetzten, langen oder verkürzten, rispenartigen Trauben, nach Entfaltung der Blätter.

Fünfter Zweig: **Spicata.**

(Pax a. o. O. S. 182.)

Blätter haut- oder lederartig, drei- bis fünflappig, seltener ungeteilt oder unmerklich gelappt. Blüten in einfachen oder zusammengesetzten, trauben- oder straussartigen oder doldentraubigen Blütenständen, männlich-einhäusig, mit freien Kelchblättern, innerhalb der stets entwickelten Scheibe stehenden, hervorragenden Staubgefässen und in der Jugend behaartem Fruchtknoten.

❀ Blüten in verlängerten Trauben.

+ Blätter ungeteilt, öfter mit gelappten untermischt.

10. Acer tataricum. Tatarischer Ahorn.

L. Spec. plant. II. S. 1054. 1753.
(Ac. cordifolium Moench Meth. S. 94. 1794.)

Abbildungen: Pall. Flor. ross. T. 3. Schmidt Oesterr. allgem. Baumz. 1. T. 9. Trattin. Arch. T. 31 u. 31 a. Guimp. Abbild. fremd. Holzart. T. 47. Wats. Dendrol. brit. II. T. 160. Reichb. Icon. Fl. germ. 5. T. 162.

Im gemässigten Ost-Europa von Steiermark, durch Ungarn, Galizien und die Balkanstaaten bis nach Klein-Asien und dem Kaukasus verbreiteter, bei uns schon lange angepflanzter, kleiner, schon von tief unten an verästelter Baum oder grosser, buschiger Strauch mit nach oben aufrechten, nach unten hin abstehenden oder selbst niederhängenden Aesten und in der Jugend mehr oder weniger behaarten, später kahlen, rötlichgrünen bis rötlichbraunen Zweigen.

Blätter hautartig, auf 2—3,5 cm langen, schlanken, rötlichen, mit langen, feinen Haaren dichter bis spärlicher bedeckten, oberseits rinnigen Stielen, rundoval, oval bis länglich und eilänglich, hier und da auch etwas gelappt, am Grunde schwach herzförmig oder gerundet, mit kürzerer oder längerer Spitze, öfter gerundet und letztere plötzlich und kurz vorgezogen, etwas ungleich scharf oder eingeschnitten doppelt gesägt, ohne den Stiel 5—8 cm lang, 3,5 bis 5 und 6 cm breit, beiderseits etwas glänzend, oberseits freudiggrün, unterseits hellgrün, auf und längs der Nerven mit zerstreuten, langen, feinen Haaren besetzt.

Blüten weiss, ziemlich lange nach der Entfaltung der Blätter, in schlank und lang (3 cm) gestielten, ohne den Stiel 3—5 cm langen, fast ebenso breiten, etwas behaarten, ziemlich dichten Trauben. Kelchblätter oval, kurz behaart und gewimpert, rötlichgrün bis hellrötlich, Blumenblätter länglich bis verkehrteilänglich, spitz oder stumpflich, etwas behaart, länger als der Kelch, Staubgefässe mehr oder weniger hervorragend, innerhalb der rötlichgelben, gelappten Scheibe eingefügt, mit unbehaarten Staubfäden, Fruchtknoten behaart, mit ziemlich langem Griffel und kurzen Narben. Frucht unbehaart, mit ovalem Nüsschen und aufwärts gerichteten, nach dem Grunde verschmälerten, in dem vorderen Drittel stark verbreiterten, geraden oder etwas sicheligen, rot gefärbten Flügeln.

a. nana, Tatarischer Zwerg-Ahorn, Dr. Dieck. Eine in den Zöschener Baumschulen aus Saat hervorgegangene, niedrige Form, welche einen dichten, runden Busch bildet.

+ + Blätter drei-, seltener undeutlich fünflappig.

o Blätter mit verlängertem Mittellappen.

× Mittellappen lang zugespitzt.

11. Acer Ginnala. Mandschurischer Ahorn. (Fig. 194.)

Maxim. in Bull. d. l'Acad. d. St. Petersb. XV. S. 126. 1857.
(Ac. tataricum var. laciniatum Rgl. a. o. O. S. 217. 1857.)
Abbildungen: Regel Gartenflora 1877. S. 308 (Holzschnitt).

In der Mongolei und Mandschurei, sowie in Japan vorkommender, seit

einigen Jahrzehnten bei uns eingeführter, unser Klima gut vertragender, kleiner Baum oder grosser Strauch von der Tracht der vorhergehenden Art.

Blätter härtlich, rötlich hervorkommend und sich im Herbste leuchtend rot färbend, papierartig, auf bis 4 cm langen, schlanken, oberseits rinnigen, später völlig kahlen, rötlichen Stielen, im Umfange eiförmig bis eilänglich,



Fig. 194. Acer Ginnala, n. Regel, links stark verkleinert, rechts $\frac{1}{1}$.

am Grunde stumpf keilförmig, abgestutzt oder seicht herzförmig, tief dreilappig, seltener mit noch zwei kurzen Lappen oder ungeteilt, der mittlere Lappen länglich bis eilänglich, öfter dreilappig, lang zugespitzt, viel länger als die fast wagrechten, eiförmigen, oder dreieckig-eiförmigen und spitzen, seitlichen, der Rand unregelmässig und scharf oder eingeschnitten doppelt gesägt oder kerbsägezähnig, die dreilappigen 6—10 cm lang, im Durchmesser der Seitenlappen, 3,5—6 cm breit, beiderseits etwas glänzend und entwickelt kahl, oberseits satt dunkelgrün, unterseits wenig heller.

Blüten, wie bei der vorhergehenden Art, aber der Kelch weniger gefärbt und die Staubgefässe ziemlich weit hervorragend. Frucht unbehaart, mit aufrechten, am Grunde kurz und plötzlich verschmälerten, in der Mitte stark verbreiterten, rötlichgrünen, oder an der Innenseite bläulichroten Flügeln.

a. Semenowii, Semenow's Ahorn, Pax (Ac. Semenowi Rgl. et Herd., Ac. azinatum hort. Sim. L.). In Mittel- und Ost-Asien von Turkestan bis Japan vorkommender Strauch mit kleineren, drei- oder fast fünflappigen, unregelmässig einfach bis doppelt gesägten oder kerbsägezähnigen Blättern, sowie kleineren Früchten mit in spitzem Winkel abstehenden Flügeln.



Fig. 195. Acer Boscii, n. d. N. (⅔).

× × Lappen spitz oder stumpflich.

12. Acer Boscii. Bosc's Ahorn.*) (Fig. 195.)

Spach in Ann. d. sc. natur. 2. Ser. II. S. 162. 1834.
(Ac. lobatum Bosc. nach Tradition d. Gärt. Ac. hybridum hort. non. Ac. tataricum var. Boscii und lobatum C. Koch Dendrol. I. S. 519. 1869.)

Augenscheinlich ein Blendling zwischen Ac. tataricum und einer wahrscheinlich dem Zweige der Feld-Ahorne angehörigen Art, welcher noch in den vierziger Jahren unter den beiden Gartennamen in einzelnen unserer

*) Ich habe diesen und den folgenden Ahorn aufgenommen, um die Aufmerksamkeit auf dieselben zu lenken, da sie möglicherweise in einer oder der anderen älteren Anlage wieder aufgefunden werden könnten.

Anlagen (Darmstadt, Aschaffenburg, Mannheim) vorhanden war, jetzt aber vollständig abhanden gekommen zu sein scheint. Derselbe bildet einen mittelhohen bis hohen, buschigen, im Aussehen dem tatarischen Ahorn ähnlichen Strauch oder kleinen Baum mit gelbbraunen Aesten und rötlichgrünen bis braunrötlichen, anfangs behaarten, später kahlen Zweigen.

Blätter lederartig, auf 2—4 cm langen, gelblichen bis rötlichen, anfangs behaarten, später kahlen, am Grunde verdickten, dicken Stielen, im Umfange eirundlich bis eiförmig, seltener eilänglich, am Grunde herzförmig bis seicht herzförmig, seltener rundlich abgestutzt, fünfnervig, dreilappig, selten mit zwei angedeuteten, unteren zahnartigen Lappen, nur hier und da die oberen ungeteilt, die Einschnitte fast rechtwinklig, der mittlere Lappen meist bedeutend länger, von dem breiten Grunde eirundlich, eiförmig bis eilänglich, seltener verkürzt und rundlich, im letzteren Falle an der Spitze abgerundet, sonst stumpflich oder spitz, die seitlichen kurz, eiförmig, spitz, seltener rundlich, ziemlich seicht einfach oder wiederholt kerbzähnig oder kerbsägezähnig, in der Jugend unterseits etwas behaart, später vollkommen kahl, oberseits etwas glänzend, dunkelgrün, unterseits hellgrün.

Blüten nach Entfaltung der Blätter, in lang gestielten, wenigblütigen, aufrechten, später überhängenden Trauben. Kelch- und Blumenblätter etwa gleichlang, Staubgefässe eingeschlossen, Fruchtknoten kahl, mit kurzem Griffel und zurückgerollten Narben. Frucht mit runden, abstehenden Nüsschen und aufrechten, nach innen etwas sichelig gekrümmten, und nach vorn mehr oder weniger zusammenneigenden Flügeln.

o o Blätter mit weniger verlängerten Mittellappen.

× Blätter auf der Unterseite nur längs der Nerven behaart.

13. **Acer hybridum.** Bastard-Ahorn. (Fig. 196.)

Spach in Ann. d. sc. natur. 2. Ser. II. S. 163. 1834 (Bosc?).

Abbildungen: Lodd. Bot. Cab. 13. T. 1221.

Ein seiner Abstammung nach noch nicht genau bestimmter Blendling, welcher früher hier und da (z. B. Darmstadt, Aschaffenburg, Heidelberg) in unsern Anlagen vorkam und auch gegenwärtig dem Namen nach in manchen Baumschul-Verzeichnissen aufgeführt wird, aber nicht echt vorhanden und mir überhaupt in neuerer Zeit nicht mehr vorgekommen ist. Derselbe bildet einen kleinen bis mittelhohen Baum mit aufrecht ausgebreiteten Aesten und braungelben, mit Rindenhöckerchen bedeckten älteren und rötlichbraunen oder rötlichgrünen, anfangs behaarten jüngeren Zweigen.

Blätter haut- bis papierartig, auf 4—6 cm langen, schlanken, rötlichen, oberseits rinnigen, anfangs behaarten Stielen, im Umfange fast rundlich, bis eiförmig, am Grunde gerundet oder seicht herzförmig, dreilappig, seltener mit noch zwei kleinen Lappen, die drei Lappen fast gleich lang, oder der mittlere etwas länger, dreieckig-eirundlich bis eiförmig, spitz bis kurz zugespitzt, die seitlichen abstehend oder aufgerichtet, etwas ungleich grob kerbsägezähnig, 4—8 cm lang, fast ebenso breit, in der Jugend beiderseits etwas behaart, später oberseits stumpf dunkelgrün, unbehaart, unterseits hell gelblich- oder graugrün, längs der Nerven behaart.

Blüten ziemlich spät nach der Entfaltung der Blätter, in lang gestielten, kurzen, breiten, mit dem Stiele 5—7 cm langen, vielblütigen, später hängenden, etwas behaarten Trauben. Kelchblätter länglich. Blumenblätter oval bis länglich, fast von gleicher Länge der ersteren, Staubgefässe hervorragend, mit behaarten Staubfäden, Fruchtknoten behaart, mit mittellangem bis langem Griffel. Frucht behaart, mit aufrechten oder zusammengeneigten, am Grunde verschmälerten, blaurötlichen Flügeln.



Fig. 196. Acer hybridum, n. Lodd. (½).

× × Blätter auf der ganzen Unterseite dicht weichhaarig.

14. Acer spicatum. Amerikanischer Berg-Ahorn. (Fig. 197.)

Lam. Encycl. méth. II. S. 381. 1786.

(Ac. pennsylvanicum Du Roi Herbk. wild. Baumz. I. S. 22. 1772, nicht L. Ac. montanum Ait. Hort. Kew. III. S. 435. 1789. Ac. parviflorum Ehrh. Beitr. z. Naturk. IV. S. 25. 1789.) Abbildungen: Du Roi a. o. O. T. 2. Wangenh. Beitr. z. deutsch. holzger. Forstw. T. 12. Fig. 30. Schmidt Oesterr. allgem. Baumz. 1. T. 11. Trattin. Arch. d. Gewächsk. color. 1. T. 42 u. 42a. (schw. T. zu No. 12). Guimp. Abbild. fremd. Holzart. T. 48. Emmers. Tr. and shr. of Massach. 4. Ausg. T. zu S. 567.

In Kanada und den Vereinigten Staaten Nord-Amerikas südlich bis nach Georgien, westlich bis über die Alleghannies vorkommender, buschiger,

baumartiger Strauch oder kleiner Baum mit ausgebreiteten, braunen Aesten und rötlichgrauen bis braunrötlichen, weich behaarten Zweigen.

Blätter hautartig, auf schlanken, 4—7 cm langen, rötlichen, weich behaarten, oberseits flach rinnigen Stielen, im Umfange rundlich bis eirundlich und eiförmig, am Grunde tiefer und seichter herzförmig, fünfnervig, hier und da mit noch zwei schwächeren Nerven, dreilappig, selten mit noch zwei ganz kurzen, unteren Lappen, der breite oder schmale dreiseitige oder rundlich-dreiseitige Mittellappen viel grösser als die dreiseitigen Seitenlappen, beide mit kurzer, vorgezogener Spitze, mit Ausnahme des Grundes und der Spitze etwas



Fig. 197. Acer spicatum, n. Guimp. (⅓).

ungleich und einzelne grössere Zähne wiederholt kerbsägezähnig oder gesägt, die Zähne mit einem kurzen Stachelspitzchen, 6—10 und 12 cm lang, 4—7—8 cm breit, in der Jugend dicht weich oder filzig behaart, später auf der Oberseite kahl, freudiggrün, auf der Unterseite hell graugrün, auch noch spät kurz und dicht weichhaarig.

Blüten lange nach der Entfaltung der Blätter erscheinend, klein, grünlichgelb, in lang (5—6 cm) und schlank gestielten, aufrechten, behaarten, ährenartigen, ohne den Stiel 4—6 cm langen, vielblütigen Trauben. Kelchblätter aussen weich behaart, dreiseitig bis eilanzettlich, spitz, Blumenblätter verkehrt-eilänglich, spitz, etwas länger als der Kelch, Staubgefässe weit hervorragend, mit unbehaarten Staubfäden, Fruchtknoten behaart, mit langem Griffel und kurzer Narbe. Frucht klein, mit rundlichem, stark geadertem Nüsschen und schmalen, nach vorn etwas verbreiterten, geraden, unter spitzem Winkel abstehenden, anfangs rötlichen, später fahlgelben Flügeln.

+ + + Blätter deutlich spitz oder zugespitzt fünflappig oder fünfteilig.

o Mittellappen ungeteilt.

15. Acer acuminatum. Langspitziger Ahorn. (Fig. 198.)

Wall. nach D. Don Prodr. Flor. nepal. S. 249. 1825.
(Ac. caudatum Wall. Plant. as. rar. II. S. 4 u. 28. 1831. Ac. sterculeaceum (?) C. Koch Dendrol. I. S. 521. 1869.)
Abbildungen: Wall. Plant. as. rar. II. T. 132.



Fig. 198. Acer acuminatum (caudatum), n. Wall. (½).

In Nepal und dem Himalaya heimischer, früher in einzelnen Gärten unter dem Namen Ac. sterculeaceum und caudatum kultivierter, erst in neuester Zeit im Freien angepflanzter und nach den hier gemachten Erfahrungen im Schutze oder unter leichter Decke gut aushaltender, aber wohl mehr strauchartig bleibender Baum mit glatten, gelbbraunen Aesten und in der Jugend behaarten, später kahlen, rötlichen Zweigen.

Blätter hautartig, beim Austreiben braunrötlich, auf roten, 3—4 cm langen, anfangs behaarten Stielen, im Umfange breit eiförmig bis eilänglich, am Grunde tief herzförmig, fünfnervig, tief fünflappig, selten die unteren Lappen undeutlich, der mittlere und die beiden oberen Lappen eiförmig bis eilänglich, stets ansehnlich grösser als die beiden unteren rundlich-dreiseitigen, in eine lange, schmale, etwas sichelförmige Spitze vorgezogen, scharf und tief bis eingeschnitten doppelt gesägt, mit in eine nach vorn gekrümmte Spitze endigenden Zähnen, 6 bis 15 cm lang, 5—9 cm breit, in der Jugend — und zwar unterseits dichter — behaart,

später beiderseits etwas glänzend, auf der Oberseite kahl, dunkelgrün, auf der Unterseite etwas heller, nicht oder nur längs der Nerven behaart, in den Aderwinkeln, namentlich den unteren, mehr oder weniger dicht gebartet, mit rötlichen Haupt- und Seitennerven.

Blüten mit oder kurz nach Entfaltung der Blätter erscheinend, weisslich, klein, in hängenden, vielblütigen, anfangs weich behaarten Trauben. Kelchblätter länglich, Blumenblätter etwa von gleicher Länge der letzteren, schmal eilänglich, Staubgefässe weit hervorragend, Fruchtknoten weich behaart, mit verlängertem Griffel und kurzen Narben. Frucht unbehaart, mit rundlichen, gekielten Nüsschen und aufrechten oder in spitzem Winkel abstehenden, fast gleich breiten, anfangs rot gefärbten, später braunen Flügeln.

16. **Acer Pseudo-Platanus.** Berg-Ahorn.

L. Spec. plant. II. S. 1054. 1753.

Abbildungen: Flor. dan. 9. T. 1575. Duham. 1. Ausg. I. T. 36. Schmidt Oesterr. allgem. Baumz. 1. T. 1. Sm. et Sowerb. Engl. Bot. 5. T. 303. Trattin. Arch. T. 32. Schrank Flor. monac. 4. T. 391. Hart. Naturgesch. d. forstl. Kulturpfl. T. 97. Reichb. Icon. Flor. germ. 5. T. 164.

In den Gebirgen Mittel- und Süd-Europas, in den Pontischen Gebirgen und dem Kaukasus verbreiteter, hoher Baum mit ausgebreiteter, prächtiger Krone.

Blätter anfangs hautartig, später härtlich papierartig, auf 4—6—10 cm langen, schlanken, anfangs behaarten, später unbehaarten, oberseits rinnigen, auf der Lichtseite meist rötlichen Stielen, im Umfange rundlich, oft im oberen Drittel breiter, am Grunde herzförmig, seltener rundlich abgestutzt, fünfnervig, fünflappig, seltener mit nur angedeuteten unteren Lappen, Einschnitte spitz, der mittlere und die beiden oberen Lappen grösser, eirundlich bis eiförmig mit kürzerer oder längerer vorgezogener Spitze, die unteren rundlich dreiseitig, spitz bis zugespitzt, grob und etwas ungleich doppelt gesägt oder kerbsägezähnig, 8—15 cm im Durchmesser, öfter breiter als lang, in der Jugend oberseits wenigstens an den Nerven, unterseits auch auf der Fläche filzig behaart, später auf der Oberseite etwas glänzend, dunkelgrün, auf der Unterseite graugrün, längs der Nerven und in den Aderwinkeln filzig oder auch auf der Fläche, jedoch spärlicher behaart.

Blüten nach Entfaltung der Blätter, in behaarten, anfangs aufrechten, später hängenden, lang gestielten, verlängerten, ohne den 2 bis über 4 cm langen Stiel 6—12 cm langen, dichterern oder lockerern, vielblütigen Trauben, ziemlich gross, gelblichgrün. Kelch- und Blumenblätter gleich gross, länglich, Staubgefässe später weit hervorragend, mit behaarten Staubfäden, Fruchtknoten behaart, mit verlängertem Griffel und etwas kürzeren Narben. Frucht nur an der Innenseite der fast kugeligen, stark netzaderigen Nüsschen behaart, mit grossen, mehr oder weniger aufrecht abstehenden, nach dem Grunde verschmälerten, in der Mitte breiten, etwas sicheligen, anfangs rötlich gerandeten, später fahlgelben bis braungelben Flügeln.

In unseren Anlagen finden sich folgende Abarten und Formen des Berg-Ahorns:

a. villosum, Zottig behaarter Berg-Ahorn, Parlat. Flor. ital. V. S. 404 (Ac. villosum Presl Flor. sicul. S. 194, Ac. Ps.-Pl. β tomentosum Tausch(?) in Flora XII. S. 548). Blätter fast lederartig, flach herzförmig, grob eingeschnitten

gesägt, auf der Unterseite in der Jugend dichter filzig, später längs der Nerven zottig-filzig. Frucht an der Innenseite der Nüsschen zottig behaart, mit nach vorn sehr breiten, am Grunde stark verschmälerten Flügeln. In Kalabrien und Sicilien heimisch, in unseren Anlagen hier und da als Ac. opulifolium vorhanden und einen kleinen Baum oder grossen Strauch bildend.

b. acuminatum, Rotfrüchtiger Berg-Ahorn, Tausch in Flora XII. S. 548 (Ac. Ps.-Pl. II typicum var. subtruncatum Pax Engl. Jahrb. VII. S. 192, Ac. erythrocarpum, euchlorum, hybridum und italum obtusatum hort.). Blätter seicht herzförmig oder rundlich abgestutzt, mit lang gespitzten Lappen, beim Ausbrechen gelblichgrün, später satt dunkelgrün. Die Flügel der Frucht, wenn dem Lichte ausgesetzt, lebhaft rot, mehr oder minder weit abstehend.

c. subobtusum, Stumflappiger Berg-Ahorn, De Cand. Prodr. I. S. 593 (Ac. Ps.-Pl. ε vitifolium Tausch a. o. O. S. 549, Ac. Ps.-Pl. II typ. 2 vitifolium Pax a. o. O., Ac. opulifolium Thuill. Flor. paris. S. 538, nicht Vill. u. Sibth., Ac. Ps.-Pl. Rafinesquianum und serotinum, sowie Ac. Rafinesquianum hort. non.). Blätter meist tief herzförmig, mit breiten, eirundlichen, stumpflichen oder kurz gespitzten Lappen.

d. coloratum, Buntblätteriger Berg-Ahorn, Pax a. o. O. Unter diesem Namen sollen sämtliche ein- oder mehrfarbig buntblätterige Formen der Gärten zusammengefasst werden, welche sich fast jährlich mehren, aber teilweise ohne besonderen Wert sind.

1. purpurascens, Rotblätteriger Berg-Ahorn (Ac. Ps.-Pl. fol. purpureis und atropurpureis, sowie Ac. purpurascens, purpureum und atropurpureum hort.). Blätter auf der Unterseite weniger tief purpurrot, auf der Oberseite tief dunkelgrün. Als Unterformen gehören hierher: Prinz Handjery Späth mit oberseits anfangs rosenroter, in ziegelrot übergehender, später grün und gelbgrau marmorierter, Nizeti und foliis aureo-variegatis mit anfangs hell karminroter. später auf der Oberseite tief dunkelpurpurner mit hochgelben und grünen Flecken untermischter Färbung.

2. lutescens, Gelbblätteriger Berg-Ahorn, Pax a. o. O. (Ac. Ps.-Pl. carstorphinensis und Worléei hort.), mit leuchtend gelbgrünen bis goldgelb austreibenden, sich später oft mehr oder weniger verfärbenden Blättern.

3. cupreum, Kupferfarbiger Berg-Ahorn (Ac. Ps.-Pl. fol. cupreis hort.), mit in der ersten Zeit kupferschimmernd rotbraunen Blättern.

4. luteo-virescens, Gelbgefleckter Berg-Ahorn (Sim.-L.). Blätter oberseits tief dunkelgrün, mit band-, flecken- und punktartiger, zitronengelber Zeichnung.

5. albo-variegatum, Weissbunter Berg-Ahorn (Ac. Ps.-Pl. Alberti, bicolor, insigne [Späth], tricolor, Leopodii, Simon-Louis frères [Fr. Deegen]). Teils weiss und grün gefleckte oder gebänderte, teils grün, weiss und heller oder dunkler rot gezeichnete Formen.

o o Mittellappen dreilappig.

17. **Acer macrophyllum.** Grossblätteriger Ahorn.

Pursh Flor. Amer. sept. I. S. 267. 1814.

(Ac. palmatum Rafin. New Fl. a. Bot. of Amer. I. S. 48. 1836. Ac. Murrayanum hort. angl.)

Abbildungen: Hook. Flor. bor. amer. 1. T. 38. Nutt. The Northamer. Sylv. 2. T. 67.

In Oregon, Kalifornien und Britisch-Kolumbien heimischer, bei uns

schon seit lange angepflanzter, aber in der Jugend gegen strenge Kälte empfindlicher, hoher Baum, oft auch grosser Strauch mit aufrecht abstehenden Aesten und bräunlichen, oft bläulichweiss bereiften Zweigen.

Blätter papier- oder fast lederartig, auf 12—18 cm langen, stielrunden, gestreiften, rötlichgrünen bis rötlichen, unbehaarten Stielen, im Umfange rundlich oder breit rundlich, d. h. breiter als lang, am Grunde schärfer oder stumpfer tief herzförmig, fünfnervig, tief fünflappig oder fünfteilig, mit schmaleren oder breiteren, in der Mitte meist ausgeweiteten, am Grunde mehr oder weniger gerundeten Einschnitten, der Mittellappen und häufig auch die oberen Seitenlappen dreilappig, die beiden unteren Lappen öfter einseitig gelappt, spitz, entfernt seicht oder grob und tief gesägt, gewimpert, 15—20—30 cm lang, ebenso breit oder um ein Fünftel bis ein Viertel breiter, in der Jugend behaart, später auf der Oberseite unbehaart, dunkelgrün, auf der hell- oder hell graugrünen Unterseite nur längs der stärkeren Nerven behaart und in den Aderwinkeln mehr oder weniger stark gebartet.

Blüten gross, gelblich, nach Entfaltung der Blätter, in anfangs aufrechten, später hängenden, vielblütigen, dichten, lang gestielten, ohne den Stiel 10—15 cm langen Trauben. Kelch und Blumenblätter verkehrt-eiförmig, stumpflich, etwa von gleicher Länge oder letztere kürzer, Staubgefässe anfangs eingeschlossen, später hervorragend, mit behaarten Staubfäden, Fruchtknoten borstig behaart, mit mittellangem Griffel und gleichlangen Narben. Frucht gross, mit fast kugeligem, stachelborstigem Nüsschen und in spitzem Winkel abstehenden, hier und da etwas behaarten Flügeln.

* * Blüten in verkürzten Trauben.

+ Blätter dreilappig oder ungeteilt.

18. **Acer trifidum.** Dreilappiger Ahorn. (Fig. 199.)

Hook. et Arnott Bot. of Capt. Beech. voy. S. 174. 1841, nicht Thunb.
Abbildungen: Sieb. et Zucc. Fl. japon. II. T. 143 (mit Ausnahme von Fig. I und 1—4).

In China und Japan heimischer Strauch, welcher in Europa noch nicht eingeführt scheint (der Ac. trifidum der Baumschulen gehört nicht hierher), in Süd-Deutschland aber in milderen Wintern im Schutze und unter leichter Decke aushalten dürfte.

Blätter auf schlanken, in der Jugend behaarten, später kahlen, 4—8 cm langen Stielen, im Umfange breiter oder schmaler eilänglich bis eilanzettlich, am Grunde dreinervig, gerundet oder stumpf keilförmig, an demselben Zweige ungeteilt, allmählich zugespitzt oder im oberen Drittel dreilappig, mit kürzerem oder verlängertem, spitzem bis zugespitztem Mittellappen und kürzeren bis sehr kurzen, etwas zugespitzten, spitzen oder stumpflichen Seitenlappen, stumpfen oder ausgeschweiften Einschnitten, ganzrandig oder nur im unteren Teile gesägt oder sägezähnig, 4—8 cm lang, 2,5—5 cm breit, in der Jugend behaart, später kahl, auf der Oberseite etwas glänzend, freudiggrün, auf der Unterseite hellgrün.

Blüten gelblich, mit oder kurz nach Entfaltung der Blätter, in behaarten, reichblütigen verkürzten Trauben. Kelchblätter lanzettförmig, spitz, unbehaart, Blumenblätter länglich, nach dem Grunde verschmälert, stumpflich, etwas länger als der Kelch. Staubgefässe hervorragend, mit unbehaarten Staubfäden,

Fruchtknoten behaart, mit getrenntem Griffel. Frucht mit grossen, gekielten, rundlichen, nach innen behaarten Nüsschen und aufrechten, fast an der Spitze übereinander greifenden, an dem Grunde stark, von der breiteren Mitte aus nach der Spitze wenig verschmälerten Flügeln.



Fig. 199. Acer trifidum, n. Sieb. et Zucc. (½).

19. Acer trinerve. Dreinerviger Ahorn. (Fig. 200.)

Hort. ob spec. nov.?

(Ac. pycnanthum C. Koch in Ann. Mus. Lugd.-Batav. I. S. 250 (?). Ac. trifidum hort. angl. Zöschn. u. A.)

Von Dr. Dieck aus japanischem Samen erzogener, als Ac. trinerve schon länger in englischen Gärten vorhandener, nach Mitteilung von Dr. Pax in Japan kultivierter, also auch wohl dort heimischer, dem vorhergehenden nahe stehender, bei uns noch wenig bekannter, aber in den milderen Gegenden ausdauernder, kleiner Baum oder baumartiger Strauch mit völlig unbehaarten, grünen oder an der Lichtseite geröteten, stärkeren Haupt- und feinen, abstehenden oder etwas hängenden Seitenzweigen.

Blätter haut-, später papierartig, auf 3—7 cm langen, schlanken, oberseits rinnigen, grünen, im Lichte lebhaft roten Stielen, beiderseits völlig unbehaart, braunrot hervorbrechend und diese Färbung auf der etwas glänzenden, später lebhaft grünen Oberseite länger bewahrend, auf der hell bläulich-graugrünen Unterseite früher verlierend, im Umfange eirundlich, 6—10 cm im Durchmesser, am Grunde abgestutzt oder sehr stumpf keilförmig, dreinervig, bis in oder über die Mitte der Blattfläche dreilappig, mit am Grunde ganzrandigen, dann grob und ungleichseitig gesägten, hier und da auch doppelt gesägten, länger oder kürzer stumpflich zugespitzten Lappen und spitzwinkligen Einschnitten, der Endlappen merklich länger, länglich-lanzettförmig, die Seitenlappen fast abstehend, eilanzettlich.

Blüten und Frucht mir zur Zeit noch unbekannt.



Fig. 200. Acer trinerve, n. d. N. (⅔).

++ Blätter bis fast zum Grunde geteilt.

20. Acer Heldreichii. Heldreich's Ahorn. (Fig. 201, Seite 430.)

Orphan. in Boiss. Diagn. plant. or. Ser. 2. V. S. 71. 1844.
Abbildungen: Pax in Gartenflora 1885. T. 1185.

In den südlichen und nördlichen Gebirgen der Balkanhalbinsel heimischer, erst in neuerer Zeit bei uns eingeführter Baum mit braungrauen Aesten und unbehaarten, streifigen, glänzenden, anfangs rötlich- oder bräunlichgrünen, später braunrötlichen Zweigen.

Blätter papierartig, auf 5—11 cm langen, unbehaarten, rötlichgrünen oder rötlichen Stielen, im Umkreise rundlich bis breit rundlich, 8—12 cm lang, etwa ebenso breit bis breiter, am Grunde fünfnervig, tief oder geschweift herzförmig, bis fast zum Grunde dreilappig, mit spitzen Einschnitten, der Mittellappen eilänglich oder verkehrt-eilänglich, nach dem Grunde keilförmig verschmälert, ganzrandig, von etwas über der Mitte oder dem oberen Drittel in die Spitze übergehend, tief oder lappig eingeschnitten doppelt gesägt, die Seitenlappen zweilappig, mit einem grösseren, dem Mittellappen ähnlich gestalteten oberen und einem kleineren, bis zum Grunde eingeschnitten oder lappig doppelt gesägten unteren Abschnitte, später vollkommen kahl, oberseits etwas glänzend, dunkelgrün, unterseits hell bläulichgrün, in den Winkeln der fünf Hauptnerven etwas gelbgrau gebartet.

Blüten grünlichgelb, nach Entfaltung der Blätter, in einer verkürzten, ohne den 2—3 cm langen Stiel, 3—4 cm langen, rispenartigen, anfangs aufrechten, später etwas übergeneigten Traube. Kelchblätter eiförmig, spitz unbehaart, Blumenblätter oval, am Grunde kurz verschmälert, abgerundet, etwas kürzer als der Kelch. Staubgefässe etwas hervorragend, mit unbehaarten Staubfäden, Fruchtknoten behaart. Frucht mit rundlichen, etwas behaarten oder kahlen Nüsschen und aufrecht abstehenden, nach innen sichelig gekrümmten, am Grunde verschmälerten Flügeln.

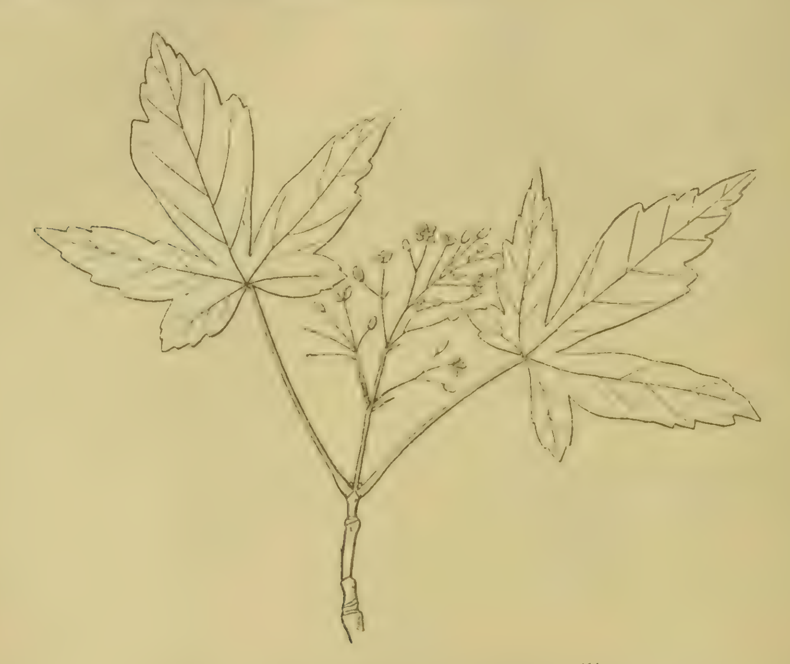


Fig. 201. Acer Heldreichii, n. Gartenflora (1/1).

+ + + Blätter meist fünflappig, nicht über die Mitte geteilt.
o Blätter gross bis sehr gross.

21. Acer insigne. Hoher Ahorn. (Fig. 202.)

Boiss. et Buhse in Nouv. Mém. de la soc. d. natural. d. Mosc. XII. S. 46.
Abbildungen: Hook. Bot. Magaz. 109 (3. Ser. 39). T. 6697. Regel in Gartenflora 1881. S. 120 (Holzschn.).

In den höheren Gebirgen der Kaukasusländer und Persiens vorkommender, durch den St. Petersburger botanischen Garten seit etwa einem Jahrzehnt bei uns eingeführter, noch seltener, häufig mit dem nachfolgenden verwechselter, unser Klima ziemlich gut vertragender, hoher Baum mit aufrecht abstehenden, kastanienbraunen Aesten und unbehaarten, anfangs gelblich-, später bräunlichgrünen bis braunen, etwas glänzenden Zweigen.

Blätter haut- bis papierartig, auf 8—12 cm langen, unbehaarten, im Lichte hell karminroten Stielen, im Umfange fast kreisrund, die kleineren bis 10 cm, die grösseren (in der Kultur) 12—20 cm im Durchmesser, am Grunde meist

fünf-, selten siebennervig, meist tief herzförmig, mit sich fast berührenden Lappen, tief fünflappig, die Lappen eiförmig bis eilänglich, stumpflich, spitz bis zugespitzt, eingeschnitten oder grob und ungleich kerbsägezähnig, in der Jugend etwas behaart, später meist fast vollständig kahl, oberseits freudiggrün, unterseits hell grau- oder bläulichgrün, kahl und nur in den Winkeln der Hauptnerven etwas gebartet.



Fig. 202. Acer insigne, n. Gartenflora (1/1).

Blüten, klein, gelblichgrün, nach Entfaltung der Blätter, in aufrechten, verkürzten, rispenartigen, vielblütigen Trauben. Kelchblätter eilänglich, Blumenblätter etwas länger, schmal-länglich, Staubgefässe etwas hervorragend, mit unbehaarten Staubfäden, Fruchtknoten dicht behaart. Frucht mit rundlichen, etwas kantigen, behaarten oder kahlen Nüsschen und mehr oder weniger abstehenden, nach innen sichelig gebogenen, breiten, nach dem Grunde stark verschmälerten Flügeln.

a. velutinum, Sammtglänzender hoher Ahorn, Boiss. Flor. orient. I. S. 948 (Ac. velutinum Boiss. Diagn. plant. orient. Ser. 1. VI. S. 28). Im ganzen der Hauptart in Wuchs und Blattform ähnlicher, in unseren Anlagen

kaum vorhandener, uns aus den van Volxem'schen Anlagen mitgeteilter Baum mit etwas mehr eckiger Bezahnung der auf der Oberseite lebhaft grünen, auf der Unterseite gelblich- bis gelblichgrünen, mehr oder weniger weich behaarten, in den Aderwinkeln gebarteten Blättern und nach Boissier behaarten Doldentrauben.



Fig. 203. Acer Van Volxemi, n. Gard. Chron. (½).

22. Acer Van Volxemi. Van Volxem's Ahorn. (Fig. 203.)

Mast. in Gard. Chron. 1877. S. 72. Fig. 10.

Mit dem vorigen die Heimat teilender, von van Volxem entdeckter, in unseren Anlagen seit fast einem Jahrzehnt als Ac. insigne verbreiteter, in der Jugend zärtlicher (in diesem Jahre hier stark zurückgefroren), in der Heimat hoher Baum, der seiner prächtigen Belaubung halber häufiger angepflanzt zu werden verdient.

Blätter auf 12 bis über 20 cm langen, schlanken, an der Lichtseite leuchtend roten Stielen, fast kreisrund oder etwas breiter als lang, am Grunde herzförmig, fünfnervig, bis etwa zu einem Drittel der Blattfläche fünflappig, die Lappen rundlich-eiförmig bis eiförmig, die inneren oft etwas breiter als lang, stumpflich, spitz oder kurz zugespitzt, bei den kleineren Blättern grob ungleich oder doppelt kerbsägezähnig, bei den grösseren mit lappenartigen, grossen, ähnlich gezähnten

Zähnen, 15 bis über 25 cm im Durchmesser, in der Jugend beiderseits etwas behaart, später auf der lebhaft grünen Oberseite kahl, auf der hell bläulich- oder bläulich weissgrünen Unterseite nur in den Winkeln der rötlichen Hauptnerven schwach gebartet.

Blüten und Frucht sind zur Zeit meines Wissens noch nicht bekannt, doch dürfte die Art allem Anschein nach mit den vorhergehenden in dieselbe Gruppe gehören.

o o Blätter klein.

23. **Acer creticum.** Kleinblätteriger Ahorn. (Fig. 204.)

Schmidt Oesterr. allgem. Baumz. I. S. 16. 1792, nicht L. (erweitert).

(Ac. coriaceum und parvifolium Tausch in Flora XII. S. 550 und 552. 1829. Ac. polymorphum Spach in Ann. d. sc. natur. 2. Ser. II. S. 172. 1834. Ac. barbatum Petz. et Kirchn. in Arb. Musk. S. 182, nicht Mchx. Ac. trilobatum hort.)

Abbildungen: Schmidt a. o. O. T. 15. Trattin. Arch. d. Gewächsk. color. 1. T. 45 (schw. T. zu No. 19).

Vielleicht aus den dalmatischen Hochgebirgen stammender, früher häufiger in den Anlagen und Gärten vorkommender, neuerdings seltener gewordener Strauch mit braungrauen Aesten und dicken, braunrötlichen, unbehaarten Zweigen.

Blätter lederig, auf schlanken, 2—5 und 6 cm langen, unbehaarten, rötlichen Stielen, im Anfange rundlich oder breit rundlich, 4,5 bis 7 cm lang und ebenso breit oder etwas breiter: 5—8 cm breit, am Grunde fünfnervig, seicht herzförmig oder geschweift abgestutzt, drei- oder undeutlich fünflappig, d. h. mit zwei kleinen unteren Seitenlappen, die Lappen rundlich-dreiseitig, stumpflich oder mit kurzer Spitze, etwas ungleich, seicht und entfernt gezähnt oder kerbzähnig, hier und da fast ganzrandig, in der Jugend unterseits — wenigstens längs der Nerven — behaart, später oberseits etwas glänzend, bläulich dunkelgrün, unterseits hell grau- oder bläulichgrün.

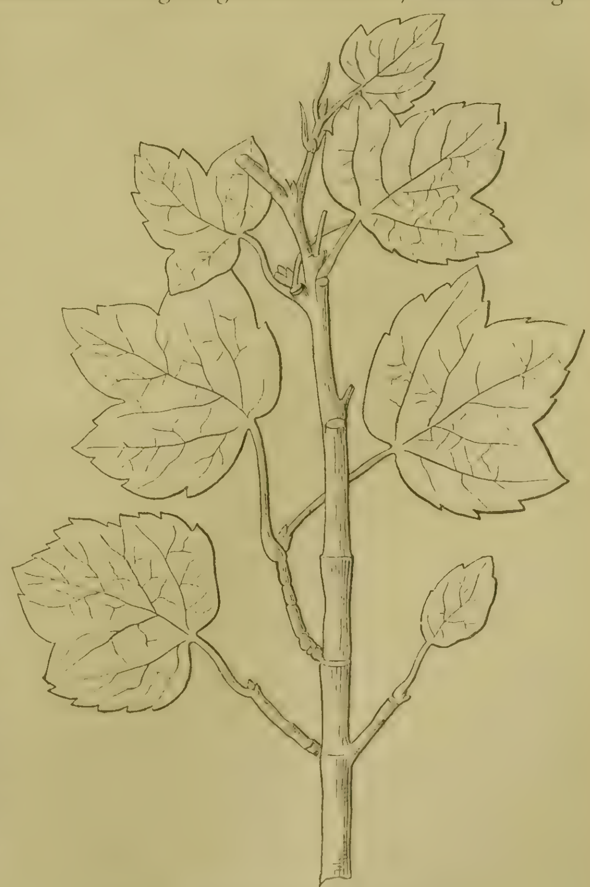


Fig. 204. Acer creticum, n. Trattin. (1/1).



Blüten gelblichgrün, mit der Entfaltung der Blätter erscheinend, in kurz gestielten, unbehaarten oder etwas behaarten, verkürzten, büschelartigen Trauben. Kelchblätter unbehaart, oval oder verkehrt-eiförmig, stumpflich, Blumenblätter etwa gleich lang wie letztere, verkehrt-ei bis spatelförmig, Staubgefässe hervorragend, mit behaarten Staubfäden, Fruchtknoten behaart, mit sehr kurzem Griffel und langen Narben. Frucht unbehaart, mit rundlichen, gekielten Nüsschen und in spitzem Winkel abstehenden, nach dem Grunde verschmälerten, geraden oder sicheligen, anfangs oft rotgefärbten Flügeln.

∴ Blüten in sitzenden, kurz gestielten oder gebüschelten Doldentrauben, mit oder vor Entfaltung der Blätter.

|| Blüten in gebüschelten Doldentrauben. Blätter mit spitzen oder lang gespitzten Lappen.

= Blätter unregelmässig doppelt gesägt.

Sechster Zweig: **Rubra.**

(Pax a. o. O. S. 178.)

Blätter drei- bis fünflappig, meist haut- oder papierartig, unterhalb graugrün. Blüten lange vor Entfaltung der Blätter längs vorjähriger Seitenzweige, in büschelförmigen Doldentrieben, männlich-zweihäusig, Blumenkrone vorhanden oder fehlend, Staubgefässe der männlichen Blüte hervorragend, Scheibe wenig entwickelt oder fast fehlend.

* Einschnitte der Blattlappen spitz. Blüte mit Blumenkrone, rot.

24. **Acer rubrum.** Rotblühender Ahorn.

L. Spec. plant. II. S. 1055. 1753.

(Ac. carolinianum Walt. Flor. carol. S. 251. 1788.)

Abbildungen: Schmidt Oesterr. allgem. Baumz. I. T. 6 u. 7. Trattin. Arch. d. Gewächsk. Color. 1. T. 39 u. 39a (schw. T. zu No. 9). Mchx. Hist. d. arb. forest. de l'Amér. sept. 2. T. 14. Ann. du Mus. d'hist. natur. 7. T. 25. Wats. Dendr. brit. 2. T. 169. Emmers. Tr. and shr. of Massach. 2. T. zu S. 551.

Von Kanada und den nördlichen Vereinigten Staaten, südwärts bis Florida, westwärts bis zum Mississippi verbreiteter, mittelhoher Baum oder grosser Strauch mit runder Krone, aschgrauen Aesten und rötlichen oder purpurroten, unbehaarten, mit zahlreichen hellen Rindenhöckerchen bedeckten Zweigen.

Blätter auf schlanken, 4—9 cm langen, unbehaarten, rötlichen Stielen, im Umfange verkehrt-eirund, eirund bis eiförmig, am Grunde fünfnervig, an denselben Zweigen tief herzförmig, mit sich fast berührenden Lappen bis seicht herzförmig oder rundlich abgestutzt, drei- oder mehr oder minder ausgesprochen fünflappig, mit nach dem Grunde mehr oder weniger, oft fast kaum verschmälertem, eiförmigem bis eilänglichem oder länglichem, öfter fast dreilappigem, mehr oder weniger lang zugespitztem Mittellappen, etwas kürzeren, in spitzerem Winkel oder fast wagrecht abgehenden, eiförmigen oder eiförmig dreiseitigen, spitzen bis zugespitzten mittleren, — wenn vorhanden — kurzen, fast dreiseitigen unteren Seitenlappen und spitzen Einschnitten, seichter oder tiefer bis eingeschnitten unregelmässig doppelt gesägt oder kerbsägezähnig,

6—12 cm lang, fast ebenso breit oder etwas schmäler, in der Jugend auf der Unterseite mehr oder weniger weichhaarig, später oberseits kahl, bläulich dunkelgrün, unterseits weisslich- oder bläulich weissgrün, kahl oder nur längs der Nerven und in den Winkeln der Hauptnerven etwa behaart, im Spätsommer und Herbst sich leuchtend rot färbend.

Blüten ziemlich lange vor dem Ausbruch der Blätter, mehr oder weniger tief rot, seltener gelblichrot, in gebüschelter, sitzenden, von roten Deckschuppen umgebenen Doldentrauben. Kelchblätter verkehrt-eirund bis verkehrt-eiförmig, Blumenblätter schmal länglich bis verkehrt-eilänglich, von gleicher Länge wie der Kelch, Staubgefässe in den männlichen Blüten weit hervorragend, in den weiblichen eingeschlossen, mit unbehaarten Staubfäden und roten Staubbeuteln, Fruchtknoten unbehaart, mit sehr kurzem Griffel und langen, fadenförmig nach vorn behaarten, auswärts gekrümmten Narben. Frucht auf sich verlängernden, überhängenden Stielen, mit ovalen Nüsschen und in spitzem Winkel abstehenden, geraden, nach dem Grunde verschmälerten, in der Jugend rot gefärbten Flügeln.

a. coccineum, Karminrot blühender Ahorn (Ac. coccineum Mchx. Hist. d. arb. forest. de l'Amér. sept. II. S. 203, Ac. sanguineum Spach in Ann. d. sc. natur. 2. Ser. II. S. 176, Ac. carolinianum, floridanum, glaucum und hybridum hort. non.). Mehr strauchartig wachsend. Blätter am Grunde herzförmig bis rundlich abgestutzt, eirundlich bis eiförmig, meist dreilappig, seltener mit noch zwei kleinen unteren Lappen, etwas kleiner wie bei der Hauptart, in der Jugend behaart, später nur unterseits längs der Nerven etwas behaart, im Herbste sich tief scharlach- bis purpurrot färbend. Blüten tief karminrot.

b. tomentosum, Filziger rotblühender Ahorn, Petz. et Kirchn. in Arb. Musk. S. 186 (Ac. glaucum Marsh. Arbust. amer. S. 2, Ac. tomentosum Desf. Tabl. de l'éc. de bot. 3. Ausg. S. 136, Ac. Wagneri und floridanum hort. angl. olim, Ac. splendens und fulgens hort.). Mit in der Jugend unterseits dicht filzigen, auch später noch weich behaart bleibenden, sich im Herbste tief rot färbenden Blättern.

c. Drummondii, Drumond's rotblühender Ahorn, Sargent. In neuester Zeit aus dem Arnold-Arboret durch die Späth'schen Baumschulen eingeführte, hier und da als Ac. tripartitum schon früher vorhanden gewesene, etwas zärtliche (heuer bis zur Wurzel erfrorene), im Schutze anzupflanzende Abart mit leuchtend korallenroten Zweigen und grossen, auf roten Blattstielen stehenden, rot genervten, meist dreilappigen, oberseits hellgrünen, unterseits glänzend silberfarbigen Blättern.

✻ ✻ Einschnitte der Blattlappen am Grunde gerundet. Blüten ohne Blumenkrone, grünlich.

25. Acer dasycarpum. Weisser Ahorn.

Ehrh. Beitr. z. Naturk. IV. S. 24. 1789.

(Ac. saccharinum L. nach C. Koch Spec. plant. II. S. 1054. 1753. Ac. rubrum Lam. Encycl. méth. II. S. 380, ausgen. var. β 1786. Ac. rubrum pallidum Ait. Hort. Kew. III. S. 434. 1789. Ac. eriocarpum Mchx. Flor. bor. amer. II. S. 203. 1803. Ac. Saira hort. non.)
Abbildungen: Trattin. Arch. d. Gewächsk. Col. 1. T. 38 u. 38a (schw. T. zu No. 8.) Mchx. Hist. d. arb. forest. de l'Amér. sept. 2. T. 13. Torr. Fl. of N.-York T. 18. Ann. du Mus. d'hist. natur. 7. T. 25. Emmers. Tr. and shr. of Massach. 4. Ausg. T. zu S. 556.

In den nördlichen und mittleren Vereinigten Staaten Nord-Amerikas

westlich bis zum Michigansee verbreiteter, mittelhoher bis hoher, rasch wachsender Baum mit aufrecht abstehenden, nach unten fast wagrechten bis etwas überhängenden Aesten, braungrauen, mit zahlreichen, etwas helleren Rindenhöckerchen bedeckten älteren und anfangs hell- bis gelbgrünen, dann bräunlich- bis rötlichgrünen, unbehaarten jüngeren Zweigen.

Blätter hautartig, auf 4—8 cm langen, schlanken, unbehaarten, rötlichen Stielen, im Umfange rundlich bis eirundlich, 6—12 cm lang und ebenso breit oder etwas schmäler, am Grunde fünfnervig, herzförmig bis ausgeschweift herzförmig, hier und da gerundet oder rundlich abgestutzt, mehr (palmatum und Pavia hort., auch als Ac. Douglasii in den Baumschulen) oder weniger tief fünflappig, mit eilänglichen oberen, oft wieder gelappten, lang zugespitzten und eiförmigen bis dreiseitig-eiförmigen, spitzen bis zugespitzten unteren Lappen, und am Grunde spitzrunden oder gerundeten Einschnitten, mässig tief bis eingeschnitten scharf und unregelmässig doppelt gesägt, in der Jugend gelbgrau, weich behaart, später oberseits kahl, bläulich dunkelgrün, unterseits weisslichgrün, längs der Nerven etwas behaart oder völlig kahl.

Blüten lange vor dem Ausbruche der Blätter, unscheinbar, in von blassrötlichen Deckschuppen umgebenen, kurzstieligen, büschelartigen Doldentrauben. Kelchblätter oval, spitz, Staubgefässe in den männlichen Blüten weit, in den anderen kaum hervorragend, Fruchtknoten in der Jugend filzig behaart, mit sehr kurzem Griffel und langen fadenförmigen Narben. Frucht unbehaart, auf verlängerten, hängenden Stielen, mit ovalen, etwas abgeflachten, stark netzadrigen Nüsschen und in spitzem Winkel abstehenden, nach dem Grunde etwas verschmälerten, nach innen sichelig gekrümmten, in der Jugend oft blassrötlichen Flügeln.

Von dem weissen Ahorn finden sich folgende Gartenformen in unseren Anlagen:

a. macrophyllum, Grossblätteriger weisser Ahorn, hort. (Ac. spec. Kiaechta hort.), mit grossen, tief gelappten Blättern.

b. longifolium Späth (Ac. dasyc. b cuneatum Pax), mit in die Länge gestreckten, meist tief dreilappigen, am Grunde abgerundeten oder etwas verschmälerten Blättern.

c. laciniatum, mit meist hängenden Zweigen und tief gelappten, eingeschnitten gezähnten (Ac. dasyc. Wierii laciniatum und heterophyllum hort.) oder mit in schmale, ganzrandige Abschnitte geteilten (Ac. Wagneri dissectum hort.) Blättern.

d. lutescens, mit bronzegelber Belaubung der jungen Zweigspitzen, welche im Sommer in gelbgrün übergeht.

e. pulverulentum, mit hellroten Zweigen und anfangs weiss bestäubten Blättern.

f. variegatum, mit weiss gefleckten und gebänderten (Ac. dasyc. fol. albo-variegatis Späth) oder gelbbunten (Ac. dasyc. fol. aureo-variegatis hort., Ac. rubrum fol. aur.-var. Sim.-L.) Blättern.

Siebenter Zweig: **Glabra.**

(Pax, a. o. O. S. 227.)

Blätter hautartig, drei- bis fünflappig oder -spaltig oder dreiteilig, völlig unbehaart, mit spitzen Lappen. Blüten in fast sitzenden, gebüschelten Dolden-

trauben, mittelgross bis gross, gelblichgrün, mit freien Kelchblättern und eingeschlossenen Staubgefässen, männlich-einhäusig, Fruchtknoten stets unbehaart.

26. Acer glabrum. Zwerg-Ahorn.

Torr. in Ann. of Lyc. of N.-York S. 172 nach Torr. and Gray Fl. of N.-Amer. I. S. 247. 1838.
Abbildungen: Nutt. The Northamer. Sylv. 2. T. 71 (var. tripartitum).

In Nordwest-Amerika von Neu-Mexiko und Utah westlich und nördlich bis zur Sierra Nevada Kaliforniens, den Felsengebirgen Oregons und Washingtons, sowie den Gebirgen der Vancouver-Insel verbreiteter, kleiner oder grösserer Strauch oder kleiner Baum mit lebhaft rotbraunen, etwas glänzenden, unbehaarten Zweigen und scharlachroten äusseren Knospenschuppen, welcher nebst seinen beiden Abarten erst in der neuesten Zeit durch die Zöschener Baumschulen bei uns eingeführt wurde und unser Klima gut verträgt.

Blätter auf 2—5 cm langen, unbehaarten, rötlichen Stielen, im Umfange rundlich, 5—8 cm im Durchmesser, am Grunde seicht herzförmig oder rundlich abgestutzt, mehr oder weniger tief drei- bis fünflappig, mit eirundlichen bis eiförmigen, spitzen oder kurz zugespitzten Lappen und spitzen Einschnitten, unregelmässig scharf tief oder eingeschnitten gesägt, beiderseits völlig kahl, oberseits etwas glänzend, dunkel-, unterseits hellgrün.

Blüten mit Ausbruch der Blätter, an der Spitze kurzer, zweiblätteriger Zweige, in wenig- (fünf bis zehn) blütigen, büscheligen, unbehaarten Doldentrauben. Kelchblätter länglich, stumpflich, die etwa gleichlangen Blumenblätter breit länglich bis verkehrt-eiländlich, Staubgefässe aussen am Grunde der Scheibe eingefügt, mit unbehaarten Staubfäden, Fruchtknoten unbehaart, mit sehr kurzem Griffel und langen Narben. Frucht kahl, mit ovalem, gekieltem Nüsschen und mehr oder weniger abstehenden, nach dem Grunde verschmälerten, in der Mitte breiten Flügeln.

Dem Zwerg-Ahorn stehen zwei andere nordwest-amerikanische Ahorne sehr nahe und müssen erst noch weitere Beobachtungen entscheiden, ob dieselben als Unterarten des ersteren oder als selbstständige Arten zu betrachten sind. Vorläufig möchte ich sie, dem Vorgange Ser. Watsons folgend, noch mit der voranstehenden Art vereinigen.

a. tripartitum, Zwerg-Ahorn mit dreiteiligen Blättern, Pax (Ac. tripartitum Nutt. mss. in Torr. and Gray Fl. of N.-Amer. I. S. 247 und The Northamer. Sylv. II. T. 71). In den Felsengebirgen Oregons und Ober-Kalifornien vorkommend, jetzt, während wir für denselben, wie für die nächste Abart aus Baumschulen sowohl die tief geteilte Form von Ac. dasycarpum als auch Ac. Pseudo-Platanus erhielten, in den Zöschener Baumschulen echt vorhanden. Zweige schlank, etwas glänzend, lebhaft rotbraun, äussere Knospenschuppen scharlachrot. Blätter im Umfange rundlich, 4—8 cm im Durchmesser, mit fast ebenso langen Stielen, tief dreiteilig bis fast dreizählig, der Mittellappen länglich, nach dem Grunde stark keilförmig, öfter in ein Stielchen verschmälert, die seitlichen breit-länglich, stumpfer und etwas ungleich keilförmig verschmälert, spitz bis kurz zugespitzt, unregelmässig eingeschnitten gesägt, kahl, auf der Oberseite lebhaft glänzend, dunkelgrün, auf der Unterseite hellgrün. Blüten nach Pax mit dem Innenrande der Scheibe eingefügten Staubgefässen. Frucht nach Nuttall mit abstehenden, in der Mitte breiteren, nach dem Grunde wenig verschmälerten Flügeln.

b. Douglasii, Douglas' Zwerg-Ahorn (Ac. Douglasii Hook. in Lond. Journ. of Bot. VI. S. 77. T. 6, Ac. barbatum Dougl. in Hook. Fl. bor. amer. I. S. 113). An der Westseite der Felsengebirge bis zu den Quellen des Kolumbia in Britisch-Kolumbien, ferner in den Blauen Bergen und den Flussthälern des oberen Oregons vorkommender Strauch oder kleiner Baum mit rotgrauen bis rotbraunen Zweigen und scharlachroten äusseren Knospenschuppen. Blätter auf 3—8 cm langen, rötlichen Stielen, im Umfange rundlich, 5—10 cm im Durchmesser, seicht herzförmig oder rundlich abgestutzt, meist fünflappig, mit kurzen, kurzspitzigen Lappen, unregelmässig tief bis eingeschnitten gesägt, vollkommen kahl, oberseits etwas matt, dunkelgrün, unterseits heller grün. Kelch und Blumenblätter nach Pax schmal länglich, Staubgefässe am Innenrande der Scheibe eingefügt. Frucht mit aufrechten oder wenig abstehenden, an der Spitze oder im oberen Drittel breiteren, nach dem Grunde allmählich verschmälerten Flügeln.

≡ Blätter buchtig oder ausgeschweift gezähnt.

Achter Zweig: **Saccharina.**

(Pax a. o. O. S. 241, erweitert.)

Blätter meist fünflappig. Blüten vor oder mit Entfaltung der Blätter, männlich-einhäusig, in büscheligen Doldentrauben, Kelchblätter am Grunde verwachsen, Blumenkrone fehlend, Staubgefässe hervorragend.



Fig. 205. Acer saccharinum, n. Mchx. (½).

27. Acer saccharinum.

Zucker - Ahorn. (Fig. 205.)

Wangenh. Beitr. zur deutsch. holzger. Forstw. S. 26. 1787, nicht L. (Ac. palmifolium Borkh. Flora von Katzenellenbogen S. 107. 1795. Ac. saccharophorum C. Koch Hort. dendr. S. 80. 1853.)*)

Abbildungen: Wangenh. a. o. O. T. 11. Fig. 26. Schmidt Oesterr. allgem. Baumz. 1. T. 8. Nouv. Duham. 3. T. 8. Mchx. Hist. d. arb. forest. de l'Amer. sept. 2. T. 15. Trattin. Arch. d. Gewächsk. color. 1. T. 33 (schw. T. zu No. 4). Asa Gray and Sprague Gen. of amer. pl. T. 174. Emmers. Tr. and shr. of Massach. 4. Ausg. T. zu S. 558.

In Kanada und den Vereinigten Staaten Nord-Amerikas westlich bis zu den Felsengebirgen verbreiteter

*) Ac. barbatum Mchx. Fl. bor. amer. II. S. 252, welcher als Synonym hier öfter angezogen und neuerdings von Sargent Gard. and For. IV. S. 148 als Artnamen vorgeschlagen wird, ist nach Torr. and Gr. eine auf Teile verschiedener Ahorn-Arten gegründete, also nicht bestimmte Art.

Baum mit bald mehr ausgebreiteten, bald mehr aufstrebenden, eine verschiedenartig gestaltete Krone bildenden Aesten und anfangs grünlichen oder gelblichgrünen, später rötlichen oder braunrötlichen, mit hellen Rindenhöckerchen besetzten, unbehaarten Zweigen.

Blätter auf 5—12 cm langen, schlanken, rötlichen, unbehaarten Stielen, im Umfange rundlich, am Grunde meist flach, seltener tiefer herzförmig, mit genäherten Lappen oder fast abgestumpft, fünfnervig, 8—12—14 cm lang, ebenso breit oder im oberen Drittel etwas oder bis zu einem Viertel breiter, fünflappig, die drei grösseren oberen Lappen bis über die Mitte fast gleichbreit oder nach dem Grunde wenig schmaler, hier und da — namentlich der mittlere — dreilappig, die unteren dreiseitig, sämtlich fein zugespitzt, mit buchtigen Einschnitten, mehr oder weniger tief buchtig und spitz, seltener stumpflich gezähnt, in der Jugend behaart, später oberseits kahl, freudiggrün, unterseits mehr oder weniger graugrün, kahl, längs der Nerven oder auch auf der Fläche bleibend weichhaarig.

Blüten vor der Entfaltung der Blätter erscheinend, mittelgross, gelblich, die männlichen am Ende der Zweige, die zwitterigen an der Spitze kurzer Seitentriebe, in mehr oder weniger behaarten, schlankstieligen Doldentrauben. Kelchabschnitte stumpflich, gewimpert und innen behaart, Staubgefässe der männlichen Blüten weit hervorragend, die der zwitterigen eingeschlossen, mit unbehaarten Staubfäden, Fruchtknoten behaart, mit mittellangem Griffel und etwa gleichlangen Narben. Frucht kahl, mit ovalem Nüsschen und aufrechten oder wenig abstehenden, nach dem Grunde mehr oder weniger verschmälerten, sichelig nach innen gekrümmten oder geraden Flügeln.



Fig. 206. Acer nigrum, n. Mchx. (½).

a. nigrum, Schwarzer Zucker-Ahorn, Fig. 206, Torr. and Gr. Fl. of N.-Amer. I. S. 248 (Ac. nigrum Mchx. Hist. d. arb. forest. de l'Amér. sept. II. S. 238. T. 16, Ac. sacchar. 1 pseudo-platanoides Pax Engl. Jahrb. VII. S. 242). Mit und unter der Hauptform vorkommende Abart, welche etwas weniger weit nördlich, dagegen weiter südlich geht und in unseren Baumschulen sowohl als Ac. saccharinum, wie als Ac. nigrum vorkommt. Blätter

oberseits tief dunkelgrün, unterseits hellgrün oder gelblich graugrün, mehr oder weniger, längs der Nerven dichter weich behaart, weniger tief gelappt, mit mehr abstehenden, buchtig kurzspitzig bis undeutlich geschweift gezähnten Lappen und meist geradseitigen Einschnitten, bald grösser, bald kleiner als bei der Hauptart. Blütenstiele dicht behaart. Frucht mit am Grunde nur wenig verschmälerten, in spitzem Winkel abstehenden Flügeln.

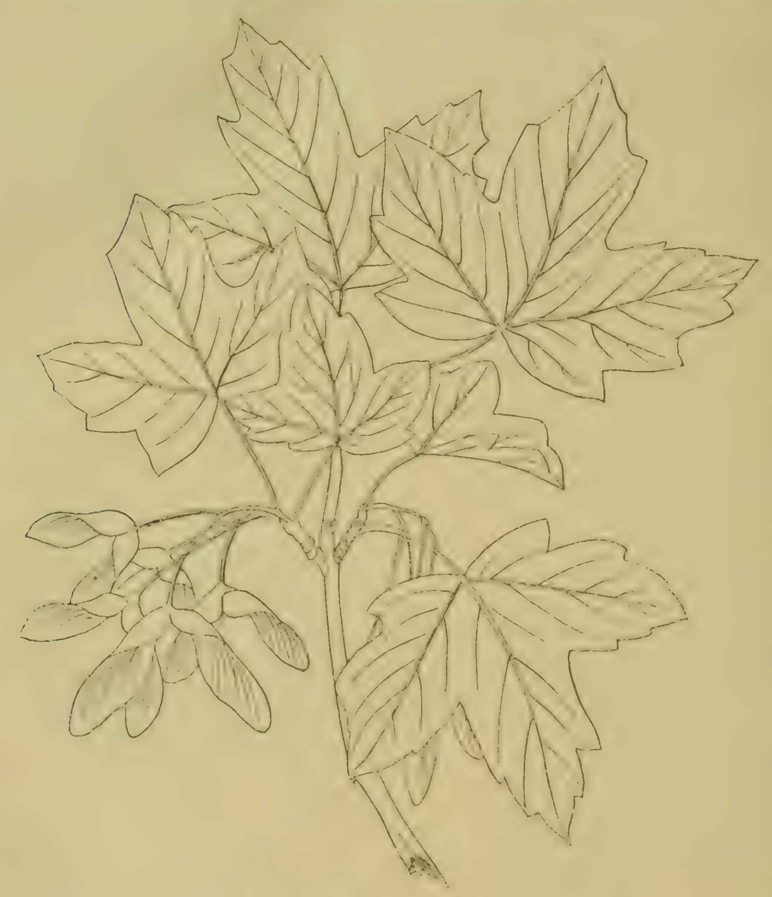


Fig. 207. Acer grandidentatum, n. Nutt. (⅔).

28. Acer grandidentatum. Berg-Zucker-Ahorn. (Fig. 207.)

Nutt. mss. in Torr. and Gray Fl. of N.-Amer. I. S. 247. 1838.

(Ac. barbatum Hook. Fl. bor. amer. I. S. 113. 1833 (?). Ac. sacch. var. floridanum Chapm. Fl. of the S. Un. St. S. 81. 1865 (?). Ac. barbatum var. floridanum Sarg. Gard. and For. IV. S. 148. 1891.)

Abbildungen: Nutt. The Northamer. Sylv. 2. T. 69.

In den Hochgebirgen der westlichen Vereinigten Staaten Nord-Amerikas von West-Florida und -Texas, Arizona und Utah bis zur Westseite der Felsengebirge vorkommender Strauch oder kleiner Baum, welcher erst in neuester Zeit durch die Zöschener Baumschulen bei uns eingeführt wurde und nach den bisherigen Erfahrungen unser Klima gut verträgt.

Blätter etwas lederartig, auf 3,5—6 cm langen, in der Jugend behaarten, später nur an der Spitze behaarten Stielen, im Umfange breit rundlich, 4—6 cm lang, 5—8 cm breit, am Grunde fünfnervig, seicht herzförmig oder rundlich abgestumpft, tief dreilappig oder mit noch zwei kürzeren unteren Lappen, die Lappen bis über die Mitte gleichbreit, wenig verschmälert oder — die seitlichen — eilänglich, mit dreiseitigen Spitzen, ausgeschweift oder grob gezähnt, mit breiten, gerundeten Einschnitten, in der Jugend namentlich auf der Unterseite dicht weichhaarig, später auf der Oberseite kahl, etwas glänzend, dunkelgrün, auf der Unterseite etwas heller grün, mehr oder weniger weich behaart.

Blüten mittelgross, gelblich, kurz nach Entfaltung der Blätter, in kurz gestielten oder fast sitzenden, anfangs gebüschelten, behaarten, aufrechten oder nickenden Doldentrauben. Kelchabschnitte verkehrt-eiförmig, oft schwach dreilappig, gewimpert und innen behaart, Staubgefässe in den männlichen Blüten wenig hervorragend, in den weiblichen eingeschlossen, mit unbehaarten Staubfäden, Fruchtknoten behaart, mit kurzem Griffel und langen Narben. Frucht kahl, mit ovalen Nüsschen und geraden, am Grunde verschmälerten, in spitzem Winkel abstehenden Flügeln.

|| || Blüten in gewöhnlichen Doldentrauben. Blätter mit stumpflichen Lappen.

Neunter Zweig: **Campestria.**

(Pax a. o. O. S. 219.)

Blätter lederartig oder fast lederartig, drei- bis fünflappig, ganzrandig oder entfernt grobzähnig. Blüten vor oder mit Entfaltung der Blätter, männlicheinhäusig, in endständigen, meist kurz gestielten Doldentrauben, mit in den männlichen Blüten hervorragenden, in den weiblichen eingeschlossenen Staubgefässen.

✻ Flügel der Frucht wagrecht abstehend.

29. **Acer campestre.** Feld-Ahorn, Massholder.

L. Spec. plant. II. S. 1055. 1753.

(Ac. austriacum Trattin. Arch. d. Gewächsk. color. I. No. 6. 1812. Ac. marsicum Guss. Plant. rar. S. 375. 1826. Ac. suberosum Dumort. Florula belg. S. 113. 1827. Ac. sylvestris Wender. in Schr. d. naturf. Gesellsch. in Marb. II. S. 250. 1831. Ac. tauricum hort.)

Abbildungen: Schmidt Oesterr. allgem. Baumz. 1. T. 13. Sm. and. Sowerb. Engl. Bot. 5. T. 304. Svensk Bot. T. 409. Trattin. a. o. O. T. 36 u. 37 (schw. T. zu No. 6 u. 7). Fl. dan. 8. T. 1288. Schrank Fl. monac. 3. T. 250. Guimp. Abbild. deutsch. Holzart. T. 212 und 213. Baxt. Brit. Bot. 2. T. 98. Reichb. Icon. Fl. germ. 5. T. 162. Hart. Forstl. Kulturpfl. T. 38 u. 39.

In Europa, dem Oriente und Klein-Asien bis nach Nord-Persien verbreiteter, vielgestaltiger Strauch oder kleiner bis mittelhoher Baum mit rissiger bis mehr oder weniger korkiger, seltener glatter Rinde des Stammes und der Aeste und gelblichgrauen oder gelblichbraunen, weiss gestrichelten älteren und anfangs behaarten, später kahlen, bräunlich- oder gelblichgrünen jüngeren Zweigen.

Blätter lederartig, auf schlanken, am Grunde verdickten, 3—6—8 cm langen, mehr oder weniger behaarten Stielen, im Umfange breit rundlich oder rundlich, am Grunde fünfnervig, meist seicht, seltener tiefer herzförmig oder fast abgestutzt, seichter oder tiefer fünf-, seltener nur dreilappig, mit spitzen oder abgerundeten Einschnitten, sämtliche sonst ganzrandigen Lappen ungeteilt, oder, und zwar

in der Regel der mittlere Lappen mehr oder minder tief dreilappig, die beiden oberen Seitenlappen an der Spitze zweilappig, sonst jener wie diese bis zum oberen Drittel oder höher fast gleichbreit oder nach dem Grunde etwas verschmälert, mit dreieckiger, kürzerer, stumpflicher oder längerer (austriacum) Spitze, die beiden untersten eiförmig, in der Jugend beiderseits behaart, später oberseits kahl, zerstreut oder nur längs der Nerven kurzhaarig, matt dunkelgrün, unterseits dicht sammtartig (Ac. molle Opitz, hort., Ac. camp. ε mollissima Tausch) oder mehr oder weniger dicht, seltener nur längs der Nerven und in den Aderwinkeln bärtig weich behaart, hell grau- oder gelblich graugrün.

Blüten gelblichgrün, mit oder kurz nach dem Ausbruche der Blätter, in behaarten, aufrechten Doldentrauben. Kelchblätter verkehrt-eiförmig, behaart, Blumenblätter von etwa gleicher Länge, etwas schmäler, gleichfalls behaart, Staubgefässe mit etwas behaarten Staubfäden, Fruchtknoten behaart, seltener kahl. Frucht mit kahlen oder behaarten Nüsschen und geraden, wagrecht abstehenden, fast gleichbreiten Flügeln, grösser oder kleiner.

In unseren Anlagen und Gärten kommen folgende Abarten und Formen vor:

a. hebecarpum, Behaartfrüchtiger Feld-Ahorn, De Cand. Prodr. I. S. 594 (Ac. camp. var. pubescens Boenningh. Prodr. Fl. Monast., Ac. camp. var. lasiocarpum Wimm. Fl. Sil. I. S. 364). Besitzt unterseits oft dicht filzig behaarte Blätter und weichhaarige Nüsschen der Frucht.

b. variegatum, Buntblätteriger Feld-Ahorn, Pax. Diese weissbunte Form umfasst zwei Unterformen, von denen die eine mit grösseren Flecken (fol. albo-variegatis hort.) wenig beständig, die andere mit sehr kleinen und dicht stehenden, die Blätter wie bestäubt erscheinen lassenden (pulverulentum hort.) Blättern, etwas beständiger zu sein scheint.

✻ ✻ Flügel der Frucht in spitzem Winkel abstehend.

+ Blätter gross oder mittelgross.

o Blattlappen kurz und stumpf oder kurzspitzig.

30. **Acer obtusatum.** Stumpfblätteriger Ahorn.

Waldst. et Kit. in Willd. Spec. plant. IV. S. 984. 1805 (im Sinne Pax's).

Abbildungen: Trattin. Arch. d. Gewächsk. I. T. 44. Reichb. Icon. Fl. germ. 5. T. 163.

In Kroatien, Istrien, Dalmatien, Italien und der Balkanhalbinsel vorkommender, kleiner Baum oder grosser Strauch mit aufrecht abstehenden, graurindigen Aesten und anfangs etwas behaarten, gelblich bis rotbräunlichgrünen, später rötlichen oder hell rötlichbraunen Zweigen.

Blätter papier- bis etwas lederartig, auf 4—11 cm langen, am Grunde verdickten, behaarten, gelblichweissen, auf der Lichtseite karminroten Stielen, im Umkreise rund, eirund bis eiförmig, am Grunde fünf- bis siebennervig, mit den Lappen übereinander greifend oder tief bis seicht herzförmig, 6—10 cm, bei üppigen Kulturpflanzen oft 15—18 cm oder mehr im Durchmesser, weniger länger als breit, meist fünf-, seltener drei- oder undeutlich siebenlappig, die Lappen kurz bis sehr kurz, halbrund bis halbrund-länglich, stumpflich oder kurzspitzig, seltener der mittlere Lappen etwas stärker verlängert, länglich-dreiseitig,

randschweifig, entfernt seicht und geschweift gezähnt oder gezähnelt, hier und da fast ganzrandig, in der Jugend beiderseits, jedoch unterseits dichter weissfilzig behaart, rötlichbraun oder bräunlichgrün ausbrechend, später oberseits kahl oder kaum sichtbar kurzhaarig, unterseits mehr oder weniger bis dicht hell gelbgrau weichhaarig, gelblich- oder bläulich-graugrün.

Blüten gelblichgrün, mit oder kurz nach dem Ausbruche der Blätter in fast sitzenden, überhängenden Doldentrauben. Kelch- und Blumenblätter länglich bis verkehrt-eilänglich, stumpflich, letztere wenig länger als erstere, Staubgefässe etwas hervorragend, Fruchtknoten behaart. Frucht mit runden, harten Nüsschen und aufrechten oder etwas abstehenden Flügeln.

Nach Blatt- und Fruchtbildung lassen sich nach Pax zwei von manchen Autoren als eigene Arten unterschiedene, von anderen miteinander vereinigte Unterarten unterscheiden.



Fig. 208. Acer obtusatum, n. Trattin. (½).

Erste Unterart: **Euobtusatum**. Gemeiner stumpfblätteriger Ahorn. (Fig. 208.)

Pax in Engl. Jahrb. VII. S. 224.

(Ac. obtusatum Waldst. et Kit. a. o. O. Ac. neapolitanum Guss. Fl. sicul. synop. II. S. 463, nicht Ten. Ac. opulifolium var. tomentosum D. W. Koch Syn. Fl. germ. I. S. 134. Ac. opulif. var. obtusatum Vis. Flora dalm. III. S. 221. Ac. opulif. var. velutinum Boiss. Fl. orient. I. S. 949. Ac. opalus β obtusatum Arcang. Fl. S. 144 [zum Teil]).

Abbildungen: Trattin. Arch. d. Gewächsk. col. 1. T. 44. (schw. T. zu No. 14). Reichb. Icon. Fl. germ. 5. T. 163.

Blätter rundlich, eirundlich, breit bis eiförmig, am Grunde tief, doch nicht übergreifend bis seicht herzförmig, meist fünflappig, mit rundlichen oder dreieckig-rundlichen, stumpflichen bis spitzen Lappen, der mittlere meist mit jederseits einem, die oberen seitlichen an deren unteren Rande mit einem breiten Kerbzahne, sonst geschweift gezähnelt oder entfernt und seicht kerbzähnig, auf der Unterseite mit kurzer, längs der Nerven mit längerer, weicher, graugelber Behaarung oder fast kahl und nur in den Aderwinkeln graugelb gebartet. Blütenstiele oft nur in der Jugend behaart. Frucht mit nach innen sichelig gekrümmten, nach der Spitze verschmälerten bis spitzen Flügeln.

a. malvaceum, Malvenblätteriger Ahorn, Fig. 209, Pax (Ac. Rafinesquianum hort., Ac. hyrcanum hort., nicht Fisch. et M.). Blätter rundlich, 8—10 cm im Durchmesser, an üppigen Trieben auch grösser, mit halbkreis-

förmigen, am Rande meist gekräuselt-welligen Lappen und gerundeten, zwischen den unteren Lappen auch spitzen Buchten, anfangs kurz weichhaarig, später fast kahl.



Fig. 209. Acer obtus. malvaceum, n. d. N. (2/3). Fig. 210. Acer neapolitanum, n. Ten. (1/2).

Zweite Unterart: **Neapolitanum.** Neapolitanischer Ahorn. (Fig. 210.)

Pax a. o. O.

(Ac. neapolitanum Ten. Fl. Napol. II. S. 372. Ac. opalus Ten. Fl. neapol. Prodr. S. 72. nicht Ait.)

Abbildungen: Ten. a. o. O. T. 100. Reichb. Icon. Fl. germ. 5. T. 165.

Nur in den Gebirgswäldern der Umgebung Neapels vorkommender Strauch oder kleiner Baum, welcher in unseren Baumschulen häufig mit der vorhergehenden Unterart verwechselt wird.

Blätter im Umfange breit rundlich bis rundlich, meist grösser als bei dem vorigen, 8—12 cm, an üppigen Trieben bis 18 cm lang, ebenso breit oder etwas breiter, am Grunde mit übergreifenden Lappen bis offen herzförmig, fünf-, öfter auch siebenlappig, mit sehr kurzen, meist stumpflichen oder abgerundeten, nur bei den jüngeren Blättern mit einer sehr kurzen Spitze versehenen, halbkreisförmigen Lappen, nur undeutlich kerbzähnig, randschweifig oder ganzrandig, später oberseits kahl, unterseits bleibend dicht weichhaarig

oder filzig. Blütenstiele bleibend behaart. Frucht mit etwas mehr abstehenden, kürzeren, in der Mitte sehr breiten, an der Spitze abgerundeten Flügeln.

o o Blätter mit tieferen Einschnitten. Lappen meist spitz bis kurz zugespitzt.

31. **Acer italum.** Schneeballblätteriger Ahorn. (Fig. 211.)

Lauth De Acere S. 32. 1781.

(Ac. opulifolium Vill. Hist. d. pl. du Dauph. I. S. 333. 1786. Ac. vernum Reynier Mém. p. serv. à l'hist. phys. et natur. de la Suisse S. 221. 1788. Ac. Opalus Ait. Hort. Kew. III. S. 436. 1789. Ac. rotundifolium Lam. Encycl. méth. III. S. 382. 1789. Ac. italicum Lauche Deutsch. Dendrol. S. 458. 1880.)

Abbildungen: L'Hér. Stirp. nov. 2. T. 98. Trattin. Arch. d. Gewächsk. color. 1. T. 43 u. 43 a (schw T. zu No. 13). Wats. Dendrol. brit. 2. T. 171. Gaudin Flora helv. 6. T. 3. - Reichb. Icon. Flor. germ. 5. T. 163. Fig.



Fig. 211. Acer opulifolium, n. Wats. (2/3).

In den Mittelmeergebieten, sowie in dem südlichen Mittel-Europa und dem Oriente verbreiteter, vielgestaltiger, kleiner bis mittelhoher, dicht rundkroniger Baum oder hoher, seltener kleiner, dicht buschiger Strauch mit grauen, aufrechten Aesten und anfangs behaarten, gelblichgrünen, später kahlen, hell gelbbraunen, mit helleren Rindenhöckerchen besetzten Zweigen.

Blätter haut- bis mehr oder weniger lederartig, auf schlanken, 5—12 cm langen, anfangs behaarten, später kahlen, rötlichen Blattstielen, im Umfange breitrundlich, rundlich bis eirund, 8—12 cm lang und ebenso breit oder etwas

schmäler oder breiter, am Grunde fünfnervig, tiefer oder seichter herzförmig, fünf-, seltener dreilappig, die drei oberen Lappen fast gleichlang oder der mittlere etwas länger, öfter gegen die Spitze mit grösseren, lappenartigen Zähnen, rundlich dreiseitig, eiförmig bis eilänglich, kurz zugespitzt oder spitz, seltener stumpflich, ziemlich grob und etwas ungleich, stumpfer oder spitzer, tiefer oder seichter sägezähnig bis seicht gezähnelt, in der Jugend behaart, später auf der Oberseite kahl, matt oder etwas glänzend, freudig dunkelgrün, auf der Unterfläche meist mehr oder weniger oder nur längs der Nerven gelbgrün behaart und in den Aderwinkeln ebenso gebartet, seltener kahl.

Blüten gross, blassgelb, mit dem Ausbruche der Blätter, in mehr oder weniger behaarten oder kahlen, fast sitzenden oder kurz gestielten Doldentrauben. Kelchblätter oval bis länglich, Blumenblätter etwas länger, verkehrteilänglich, nach dem Grunde lang verschmälert, Staubgefässe in den männlichen Blüten hervorragend, Fruchtknoten behaart, mit kurzem Griffel und zurückgekrümmten, langen Narben. Frucht kahl, mit rundlichen, knotigen Nüsschen und nach dem Grunde wenig verschmälerten, geraden, aufrechten und öfter vorn zusammengeneigten oder etwas abstehenden, in der Jugend häufig rötlichen Flügeln.

a. hispanicum, Kleinblätteriger Ahorn, Pax (als Unterart) (Ac. hispanicum Pourr. Mém. de Toul. III. S. 305, Ac. granatense Boiss. Elench. d. pl. hisp. S. 39, Ac. opulifolium var. granatense Vill. Willk. in herb., Ac. ital. var. granatense Willk. Flora v. Span. III. S. 561, Ac. microphyllum hort.). In den Hochgebirgen Spaniens vorkommender, unserem Feld-Ahorn in der Tracht ähnlicher, in unseren Baumschulen hier und da als Ac. opulifolium vorkommender, im ganzen seltener Strauch, welcher unser Klima gut verträgt. Blätter fast lederartig, auf 3—6 cm langen, anfangs behaarten, später kahlen, rötlichen, am Grunde verdickten Stielen, im Umfange rundlich bis eirundlich, 4—6 cm im Durchmesser, am Grunde tiefer bis seichter herzförmig, fünflappig, der mittlere, etwas grössere Lappen und die oberen Seitenlappen oval bis länglich, die unteren, viel kürzeren rundlich-dreiseitig, alle spitz bis kurz zugespitzt, in dem unteren Teile gröber, in dem oberen weniger grob kerbsägezähnig, später oberseits kahl, glänzend, freudiggrün, unterseits gelblich graugrün, mehr oder weniger behaart, oder hell gelblichgrün, kahl und nur in den Aderwinkeln etwas gelbgrau gebartet. Frucht kleiner als bei der Hauptart, mit aufrechten oder fast aufrechten, oft an der Spitze zusammengeneigten Flügeln.

32. Acer hyrcanum. Persischer Feld-Ahorn. (Fig. 212.)

Fisch. et Mey. Ind. sem. pl. hort. Petropol. IV. S. 31. 1837.

(Ac. italum subsp. III hyrcanum Pax in Engl. Jahrb. VII. S. 226. 1886. Ac. tauricum Booth Catal. und hort.)

In Transkaukasien bis nach Persien verbreiteter, in unseren Baumschulen und Anlagen vielfach unter dem letzteren Namen und als Ac. campestre tauricum vorkommender, möglicherweise einen Blendling zwischen Ac. campestre und Ac. monspessulanum vorstellender, buschiger Strauch mit dunkel graubraunen Aesten und anfangs behaarten, später kahlen, rötlichgrünen bis rötlichen Zweigen und nach innen flachen, länglich-pyramidalen, unbehaarten Knospen.

Blätter haut- bis etwas lederartig, auf 5—9 cm langen, schlanken, am Grunde verdickten, anfangs behaarten, später kahlen, rötlichen Stielen, im Umfange breit rundlich oder rundlich, am Grunde fünfnervig, meist seicht herzförmig, 5—9 cm lang, ebenso breit oder 6—11 cm breit, meist deutlich und ziemlich tief fünflappig, seltener mit stark verkürzten unteren Lappen, die drei mittleren bis in oder etwas über die Mitte gleichbreit oder nach unten etwas verschmälert, dreieckig, spitz bis kurz zugespitzt, hier und da auch abgestutzt und fast dreilappig, die beiden unteren dreieckig-eiförmig spitz, alle an der Spitze mit wenigen groben Sägezähnen, in der Jugend namentlich unterseits behaart, später oberseits kahl, etwas glänzend, tief dunkelgrün, unterseits hell- bis hell graugrün, mehr oder weniger behaart oder fast kahl und nur in den Achseln namentlich der Hauptnerven filzig gebartet.



Fig. 212. Acer hyrcanum, n. d. N. (1/1).

Blüten gelblichgrün oder blassgelb, etwas nach dem Ausbruche der Blätter, in fast sitzenden, schlankstieligen, behaarten, später kahlen, anfangs aufrechten, später etwas überhängenden Doldentrauben. Kelchblätter oval bis länglich, Blumenblätter verkehrt-eilänglich, nach dem Grunde lang und stark verschmälert, von gleicher oder wenig grösserer Länge als erstere, Staubgefässe weit hervorragend, mit unbehaarten Staubfäden, Fruchtknoten behaart, mit kurzem Griffel und langen, zurückgeschlagenen Narben. Frucht kahl, mit ovalen, wagrecht abstehenden Nüsschen und aufrechten oder nach vorn etwas zusammenneigenden, am Grunde sichelig verschmälerten, an der breiten Spitze abgerundeten, in der Jugend oft rötlichen Flügeln.

+ + Blätter klein.

o Blattstiel ebenso lang oder länger als die Spreite.

33. Acer monspessulanum. Dreilappiger Ahorn.

L. Spec. plant. II. S. 1056. 1753.

(Ac. trifolia Duham. Tr. d. arb. et arbriss. I. T. 10. Fig. 8. 1755. Ac. trilobatum Lam. Encycl. méth. II. S. 382. 1786. Ac. trilobum Mönch Meth. S. 56. 1794. Ac. ibericum Marsch. v. Bieberst. Fl. taur.-cauc. II. S. 247. 1808. Ac. illyricum Jacq. fil. in hort. Vindob. nach Flora XII. S. 551. 1827.

Abbildungen: Duham. a. o. O. T. 10. Fig. 8. Schmidt Oesterr. allgem. Baumz. 1. T. 14. Trattin. Arch. d. Gewächsk. color. T. 46 (schw. T. zu No. 20). Reichb. Icon. Fl. germ. 5. T. 162.

In den Gebirgen Mittel- und Süd-Europas und West-Asiens bis nach Turkestan und Persien verbreiteter, bekannter, ziemlich vielgestaltiger, in den Hochgebirgen zwergiger (Ac. creticum hort.), buschiger Strauch oder kleiner bis (im Süden) mittelhoher Baum mit abstehenden, graurindigen Aesten, bräunlichen älteren, bräunlich- bis rötlichgrünen oder roten jüngeren, unbehaarten Zweigen und dünnen, länglichen, spitzen, unbehaarten Knospen.

Blätter lederartig, lange, in milderen Gegenden den Winter durch dauernd (Ac. sempervirens hort. gall.), auf 2—4 cm langen, schlanken, am Grunde verdickten, rötlichen Stielen, im Umfange rundlich bis eiförmig, hier und da selbst eilänglich, 2—6 cm im Durchmesser, seltener bis 8 cm lang und etwa um ein Viertel schmaler, am Grunde dreinervig, seicht rundlich-herzförmig gerundet bis breit keilförmig, dreilappig, mit am Grunde spitzen, seltener etwas gerundeten, mehr oder weniger weiten Einschnitten, die Lappen in spitzem Winkel oder fast rechtwinkelig abstehend, gleich lang, der mittlere wenig, seltener merklich länger, eirundlich, eiförmig bis eilänglich, hier und da fast dreieckig, stumpflich oder spitz, z. B. an Pflanzen vom Donnerberg, oft an demselben Aste ganzrandig, sowie entfernt oder geschweift sägezähnig (Ac. ibericum Bieberst., denticulatum und liburnicum hort.), in der Jugend auf der Unterseite weich behaart, später auf der Oberseite etwas glänzend, freudiggrün, auf der Unterseite blass- bis graugrün, meist kahl und nur längs der Nerven und in den Aderwinkeln gelbgrau behaart oder in letzteren nur schwach gebartet.

Blüten gelblich, kurz vor oder mit dem Ausbruch der Blätter, in fast sitzenden, kurzstieligen, spärlich behaarten oder unbehaarten, aufrechten, später überhängenden Doldentrauben. Kelchblätter länglich oder verkehrt-eilänglich. Blumenblätter verkehrt-eilänglich, nach dem Grunde stark verschmälert, genagelt, mit den ersteren von gleicher oder etwas geringerer Länge, Staubgefässe in den männlichen Blüten weit hervorragend, mit unbehaarten Staubfäden, Fruchtknoten behaart, mit fast sitzenden, langen, zurückgeschlagenen Narben. Frucht kahl, mit ovalen, fast wagrecht abstehenden Nüsschen und in der Jugend rötlichen, aufrechten oder wenig abstehenden, am Grunde kurz eingezogenen, kleineren, fast gleichbreiten (var. minus Tausch) oder in der Mitte stark verbreiterten, grösseren, an der Spitze abgerundeten Flügeln.

o o Blattstiele kürzer bis mehrmal kürzer als die Blattspreite.

34. Acer orientale. Orientalischer Ahorn.

C. Koch Dendrol. I. S. 540. 1869 (Tournef. Coroll. Inst. rei herb. S. 43. 1703).

(Ac. orientale L. Syst. natur. 10. Ausg. II. S. 1300. 1758. z. T. Ac. creticum Mill. Gard. Dict. 5. Ausg. No. 10. 1759. Ac. sempervirens L. Mant. S. 128. 1767. Ac. heterophyllum Willd. Berl. wild. Baumz. 1. Aufl. S. 10. 1796. Ac. obtusifolium Sibth. Flor. graec. Prodr. I. S. 263. 1806.)

Abbildungen: Willd. a. o. O. T. 1. Fig. 1. Sibth. Flora graec. 4. T. 361.

Auf den Gebirgen des griechischen Archipels, Syriens und des Orients heimischer, noch sehr seltener, unser Klima gut vertragender, dicht buschiger, niedriger bis hoher Strauch oder kleiner bis mittelhoher Baum mit grauen oder dunkel graubraunen, ausgebreiteten, selbst niederhängenden Aesten, dunkelrötlichen oder bräunlichen, mit helleren Rindenhöckerchen besetzten Zweigen und kurzen, eirundlichen Knospen.

Blätter lederartig, in der Heimat und den milderen Gegenden bei gelindem Winter oft über diesen ausdauernd, auf 5—15 mm langen, dünnen Stielen, hier und da fast sitzend, im Umfange breit rundlich, rundlich, eirund bis eilänglich, 1—4 cm im Durchmesser, oder bald etwas breiter, bald schmaler als lang, am Grunde seicht herzförmig, gerundet, selten breit keilförmig, in der Regel dreilappig, öfter auch die beiden seitlichen Abschnitte verkürzt und abstehend, oder ungeteilt (bei der letzteren Gestalt), die Lappen eirundlich, dreiseitig-eiförmig, eiförmig bis eilänglich, stumpflich oder spitz, ganzrandig, selten undeutlich gekerbt, auch in der Jugend unbehaart, oberseits etwas glänzend, freudiggrün, unterseits blassgrün.

Blüten blassgelb, mit dem Ausbruche der Blätter, in sehr kurz gestielten bis sitzenden, unbehaarten, überhängenden Doldentrauben. Kelchblätter oval oder verkehrt-eiförmig, wenig kürzer als die verkehrt-eiförmigen Blumenblätter, Staubgefässe etwas hervorragend, mit unbehaarten Staubfäden, Fruchtknoten behaart, mit kurzem Griffel und langen, zurückgekrümmten Narben. Frucht kahl, mit ovalen, in spitzem Winkel abstehenden Nüsschen und aufrechten oder wenig abstehenden, nur am Grunde etwas eingezogenen, fast gleichbreiten oder nach vorn stark verbreiterten, abgerundeten Flügeln.

⁝|⁝ Blätter fünf- bis siebenlappig.

Zehnter Zweig: **Platanoidea.**

(Pax a. o. O. S. 233.)

Blätter haut- oder papierartig, ganzrandig oder gezähnt. Blüten mit oder vor Entfaltung der Blätter, in endständigen, gestielten Doldentrauben, männlich-einhäusig. Kelchblätter frei, Staubgefässe der becherförmigen Scheibe innen oder am Rande eingefügt, fast eingeschlossen. Fruchtknoten behaart oder unbehaart.

* Blattlappen gross, buchtig gezähnt.

35. Acer platanoides. Spitz-Ahorn.

L. Spec. plant. II. S. 1055. 1753.

Abbildungen: Schmidt Oesterr. allgem. Baumz. 1. T. 3. Trattin. Arch. d. Gewächsk. col. T. 34 (schw. T. zu No. 4). Guimp. Abbild. deutsch. Holzart. 2. T. 211. Svensk Bot. T. 86. Flor. dan. 15. T. 2586. Reichb. Icon. Fl. germ. 5. T. 164. Hart. Naturgesch. d. forstl. Kulturpfl. T. 96.

In Mittel-Europa und den Gebirgen Süd-Europas bis nach dem Ural und den Kaukasusländern verbreiteter, bekannter, mittelhoher bis hoher Baum — selten Strauch (nana hort.) — mit bald mehr länglicher und pyramidaler (pyramidale und columnare hort.) oder gerundeter (globosum hort.) Krone und bräunlichen bis rötlichen, unbereiften, verhältnismässig dicken Zweigen, welcher sowohl in der Hauptform als in seinen verschiedenen Abarten und Gartenformen eine Zierde unserer Anlagen bildet.

Blätter hautartig, auf 6—15 cm langen, unbehaarten, oberseits rinnigen, am Grunde verdickten, auf der Lichtseite meist rötlichen Stielen, im Umfange fast kreisrund, 8—15 cm im Durchmesser, am Grunde siebennervig, tiefer oder seichter offen herzförmig, seichter oder tiefer fünf- bis siebenlappig, mit engeren oder weiteren, am Grunde gerundeten oder spitzbogigen Einschnitten, die grösseren Lappen von dem unteren, fast gleichbreiten oder nach dem Grunde wenig verschmälerten Teile aus dreieckig, lang und fein zugespitzt, grob oder lappig ausgeschweift, lang und feinspitzig gezähnt, oberseits freudiggrün, unterseits etwas glänzend, hellgrün, kahl und in den Aderwinkeln gelblich- bis rotgrau gebartet.

Blüten gross, grünlichgelb, mit der Entfaltung der Blätter, in aufrechten, vielblütigen, unbehaarten Doldentrauben. Kelchblätter und Blumenblätter gleichlang, erstere verkehrt-eioval bis verkehrt-eiförmig, letztere breit spatelförmig, Staubgefässe eingeschlossen, mit unbehaarten Staubfäden, Fruchtknoten etwas behaart, mit langem, bleibendem Griffel. Frucht gross, kahl, mit ovalen, flachen Nüsschen und in der Mitte breiteren, oft nach aussen sichelig gekrümmten, wagerecht oder etwas aufwärts abstehenden Flügeln.

a. integrilobum, Ganzlappiger Spitz-Ahorn, Fig. 213, Zabel 1878, nicht Tausch (Ac. Lobelii Subsp. II. laetum 3 var. Dieckii Pax 1886; abgebildet in Gartenflora 1887. S. 432. Fig. 107). Hier in dem Schlossgarten in einem schon grossen Baum vorhandene, von Zabel unter einer Anzahl von Sämlingen der Hauptart aufgefundene, also — von der jener der Hauptart völlig gleichen Frucht ganz abgesehen — unzweifelhaft hierher, keineswegs aber zu Ac. laetum Fisch. et Mey. gehörige Abart. Blätter in Bezug auf Stielung, Umfang und Grösse denen der Hauptart gleich, aber am Grunde tiefer und enger, bei den obersten Blättern oft übereinandergreifend herzförmig, weniger tief und zwar nur bis zu etwas über ein Drittel der Blattfläche siebenlappig, seltener fünflappig, mit zwischen den drei oberen Lappen fast geradseitig rechtwinkligen, sonst bogig ausgeschweiften, stets weiten Einschnitten, die oberen Lappen breit rundlich dreiseitig, mit ziemlich kurz vorgezogener Spitze, die unteren ausgeschweift-dreiseitig, mit etwas längerer Spitze.

b. undulatum, Wellenrandiger Spitz-Ahorn, Dr. Dieck. Blätter tief und eng bis übergreifend herzförmig, häufig nur fünflappig, wellig, wellenrandig-buchtig gezähnt.

c. palmatifidum, Tiefteiliger Spitz-Ahorn, Tausch in Flora XII. S. 548 (Ac. platan. dissectum Jacq. fil. nicht Spach und hort., palmatipartitum Spach in Ann. d. sc. natur. 2. Ser. II. S. 168, palmatum, Lorbergi und digitatum hort.). Blätter bald von der Grösse der Hauptart, bald kleiner, bis fast zum Grunde geteilt, mit stärker bis keilförmig verschmälerten, nach oben dreilappigen oder tief geteilten, buchtig tief bis fiederspaltig gezähnten Blättern.

d. laciniatum, Geschlitztblätteriger Spitz-Ahorn, Ait. Hort. Kew. 3. S. 435 (Ac. crispum und laciniatum Lauth de Ac. S. 23, Ac. laciniosum Desf., Ac. platan. dilaceratum Dr. Dieck, cucullatum hort.). Blätter am Grunde abgestutzt bis mehr oder weniger keilförmig, tief fünfteilig, mit länglichen, nach dem Grunde schmal keilförmigen, tief, oft fast fadenartig (dilaceratum) zerschlitzten, am Rande meist gekräuselten Blättern.

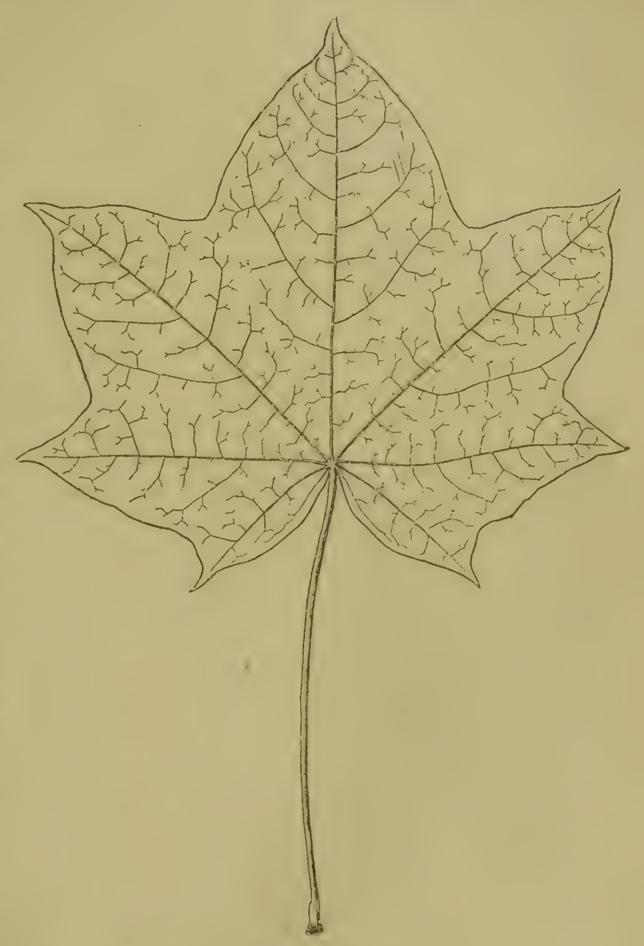


Fig. 213. Acer platanoides integrilobum, n. Gartenflora (3/4).

e. rubrum, Rotblätteriger Spitz-Ahorn, Regel in Gartenflora 1867. T. 545. Zweigspitzen lebhaft rot oder braunrot. Blätter einerseits von der Gestalt der Stammform, bald rot oder rotbraun austreibend, später sich bräunlichgrün färbend (Ac. platan. Schwedleri hort.), bald purpurbraunrot austreibend und gegen Herbst eine schwarzrote Färbung annehmend (Ac. platan. Reitenbachii und purpureum Reitenbachii hort.), anderseits verschiedengestaltig, meist dreilappig, fast nicht gezähnt, grösser oder kleiner, oberseits metallisch glänzend, mit gebogenen Blattstielen und infolge dessen hängend (Oekonomierat Stolb. Späth).

f. variegatum, Buntblätteriger Spitz-Ahorn. Die unter diesem Namen zusammengefassten, oft nicht gerade beständigen Gartenformen zeichnen sich durch bald an jungen Trieben weissliche, später hellgrüne (albescens hort.), bald gelb und weiss gescheckte (fol. variegatis) oder gelb gerandete (hetero-

phyllum fol. aureo-marginatis), bald leuchtend gelb- und dunkelgrün, völlig gelb oder violett-kupferrot gefärbte, mit roten Adern durchzogene (Buntzeli Wittm.) oder mehrfarbig meist ausser weiss und grün noch rosa oder rotgrau gezeichnete Blätter (Reichsgraf von Pückler Späth, quadricolor hort.) aus.

* * Obere Blattlappen kurz dreilappig, stumpflich gezähnt.

36. Acer neglectum. Verkannter Ahorn. (Fig. 214.)

J. Lange Bot. Tidsskr. XIII. S. 30. 1882.*)

(Ac. zoeschense Pax Engl. Jahrb. VII. S. 233. 1886. Ac. campestre × Lobelii Dieck Catal. 1887.)

In den Anlagen und Baumschulen hier und da als Ac. colchicum und Ac. colch. rubrum verbreiteter, mittelhoher Baum mit graubraunen Aesten und in der Jugend mehr oder weniger dicht behaarten, rötlichgrauen oder rötlichen Zweigen.



Fig. 214. Acer neglectum, n. d. N. (3/4).

Blätter etwas lederartig, auf 4—9 cm langen, am Grunde verdickten, oberseits rinnigen, anfangs behaarten, oft rötlichen Stielen, im Umfange breit rundlich bis fast kreisrund, 6—11 cm lang, ebenso breit oder etwas breiter (7—13 cm), am Grunde fünfnervig, herzförmig bis seicht herzförmig oder fast abgestutzt, fünflappig, mit mittelweiten, am Grunde spitzen oder spitzbogigen, seltener schmal gerundeten Einschnitten, die Lappen spitz bis zugespitzt, die oberen im unteren Teile fast gleichbreit oder nach dem Grunde wenig verschmälert, dann spitz dreiseitig, der mittlere dreilappig oder mit jederseits einem lappenartigen Zahne, die folgenden mit zwei, oder hier und da auch wie die unteren mit einem grossen, dreiseitigen, stumpflichen Zahne am unteren Rande, sonst fast ganzrandig oder ganzrandig, in der Jugend behaart, später oberseits kahl, etwas glänzend, stumpf dunkelgrün, unterseits etwas glänzend, hellgrün, in den Aderwinkeln gelbgrau gebartet.

Blüten mittelgross, gelblichgrün, nach der Entfaltung der Blätter, in end-

*) Da der von Hoffmannsegg als Ac. neglectum bezeichnete Ahorn höchstwahrscheinlich nur eine Gartenform vorstellte und nach ihm nicht wieder beobachtet und aufgefunden worden ist, so war der Name frei und muss daher die Priorität in ihr Recht treten.

ständigen, lockeren, behaarten Doldentrauben. Kelchblätter oval, behaart, Blumenblätter verkehrt-eilänglich, wenig länger, Staubgefässe eingeschlossen oder wenig hervorragend, Fruchtknoten behaart, mit langem Griffel und langen, zurückgerollten Narben. Frucht mittelgross, kahl, mit ovalen, etwas flachen Nüsschen und wagrecht oder fast wagrecht abstehenden, mittel- und fast gleichbreiten, an der Spitze abgerundeten Flügeln.

✻ ✻ ✻ Blattlappen alle ungeteilt, fast ganzrandig oder ganzrandig.

+ Einschnitt zwischen den vorderen Blattlappen eng und spitz.

o Blätter meist fünflappig.

37. Acer Lobelii. Lobel's Ahorn. (Fig. 215.)

Ten. Catal. hort. neap. append. 2. S. 69. 1819. (Ac. platanoides β integrilobum Tausch in Flora XII. S. 548. 1829, nicht Zabel. Ac. platan. var. Lobelii Parlat. Flora ital. V. S. 501. 1873. Ac. aetnense hort. non.) Abbildungen: Ten. in Atti d. Acad. Napol. 3. T. 1 und Fl. napol. T. 199.



Fig. 215. Acer Lobelii, n. Ten. (1/2).

In den Gebirgen Süd-Italiens heimischer, bei uns gut aushaltender, mittelhoher Baum mit pyramidaler Krone, dunkel- oder lichtbraunen, hell gestreiften jüngeren Aesten und dicken, bräunlichen, olivengrünen oder violetten, unbehaarten, aber blauweiss bereiften Zweigen.

Blätter etwas lederartig, auf 5—8—12 cm langen, unbehaarten, am Grunde verbreiterten, im unteren Teile rinnigen, grünen, oder auf der Lichtseite blaurötlichen Stielen, im Umfange fast kreisrund oder wenig breiter als lang, 6—13 cm im Durchmesser, am Grunde fünf- bis siebennervig, offen und seicht

herzförmig oder rundlich abgestutzt, hier und da stumpf keilförmig, meist fünflappig, seltener undeutlich siebenlappig, mit zwischen den oberen Lappen engeren, spitzen, bis etwas über die Mitte reichenden, zwischen den unteren weiteren, stumpfen bis ausgeschweiften, weniger tiefen Einschnitten, die oberen Lappen eiförmig- oder eilänglich-dreiseitig, hier und da im unteren Teile fast geradlinig und gleichbreit, die unteren rundlich-dreiseitig, sämtliche mit vorgezogener, scharfer Spitze, ganzrandig, randschweifig, oder — namentlich die oberen — beider- oder einseitig mit einem breiten, stumpflichen, dreieckigen Zahne, in der Jugend — wenigstens auf der Unterseite — behaart, später oberseits völlig kahl, dunkelgrün oder bläulich dunkelgrün, unterseits etwas glänzend, hell- oder hellbläulich-grün, in den Aderwinkeln grau gebartet.

Blüten mittelgross, gelblichgrün, nach der Entfaltung der Blätter, in aufrechten, vielblütigen, erhabenen Doldentrauben. Kelchblätter schmal länglich, aussen behaart, Blumenblätter mit diesen gleichlang, schmal spatelförmig, Staubgefässe der männlichen Blüten weit hervorragend, mit unbehaarten Staubfäden, Fruchtknoten unbehaart, mit mittellangem Griffel und zurückgerollten Narben. Frucht kahl, klein bis mittelgross, mit ovalen, etwas flachen Nüsschen und wagerecht oder fast wagerecht, hier und da etwas nach abwärts abstehenden, etwa gleichbreiten, geraden oder nach unten etwas sichelig gekrümmten Flügeln.

o o Blätter meist siebenlappig.

38. **Acer pictum.** Mandschurischer Ahorn. (Fig. 216.)

Thunb. Fl. japan. S. 163. 1784.

(Ac. Mono Maxim. in Bull. de l'Acad. de St. Petersb. XV. S. 126. 1857. Ac. laetum γ parviflorum Rgl. Ebendas. S. 219. Ac. truncatum Franch. et Savat. Enum. pl. japon. I. S. 87. 1875, nicht Bunge.

Abbildungen: Thunb. Icon. Flor. japon. Dec. V. T. 1. Trattin. Arch. d. Gewächsk. T. zu No. 15 (22).

In der Mandschurei, in Japan und Sachalin heimischer, in den Zöschener Baumschulen nach Dr. Dieck's Mitteilung erst in einjährigen Sämlingen, sonst wohl kaum noch in unseren Anlagen vorhandener, auf seine Ausdauer noch zu prüfender, augenscheinlich aber in den milderen Gegenden Süd-Deutschlands im Schutze aushaltender, mittelhoher, bei uns vielleicht mehr strauchartig bleibender Baum mit graubraunen Aesten und anfangs grünen, später rötlichbraunen, unbehaarten Zweigen.

Blätter haut- oder papierartig, rötlich hervorbrechend, auf 4—12 cm langen, am Grunde wenig verdickten, unbehaarten, rötlichen Stielen, im Umfange breit rundlich oder fast kreisförmig, 5—10 cm im Durchmesser, am Grunde fünf- bis siebennervig, seicht und offen herzförmig oder rundlich abgestutzt, bis zu einem Drittel, in oder selten über die Mitte der Blattfläche fünf- bis siebenlappig, mit spitzwinkligen Einschnitten und dreieckig-eiförmigen bis dreiseitig-eilänglichen, erst allmählich zugespitzten, dann in eine feine Spitze vorgezogenen, ganzrandigen Lappen, in der Jugend auf der Unterseite behaart, später oberseits kahl, längere Zeit bräunlichgrün, dann lebhaft grün gefärbt, unterseits nur wenig heller, längs der Nerven graugelb behaart oder nur in den Aderwinkeln gebartet.

Blüten mittelgross, gelblichgrün, nach der Entfaltung der Blätter, in vielblütigen, aufrechten, unbehaarten Doldentrauben. Kelchblätter unbehaart, oval, länglich oder verkehrt-eiförmig, Blumenblätter etwas länger, verkehrt-eiförmig, Staubgefässe nur wenig hervorragend, mit unbehaarten Staubfäden, Fruchtknoten unbehaart, mit mittellangem Griffel und etwas längeren, zurückgerollten Narben. Frucht kahl, mittelgross, mit ovalen, etwas flachen Nüsschen und

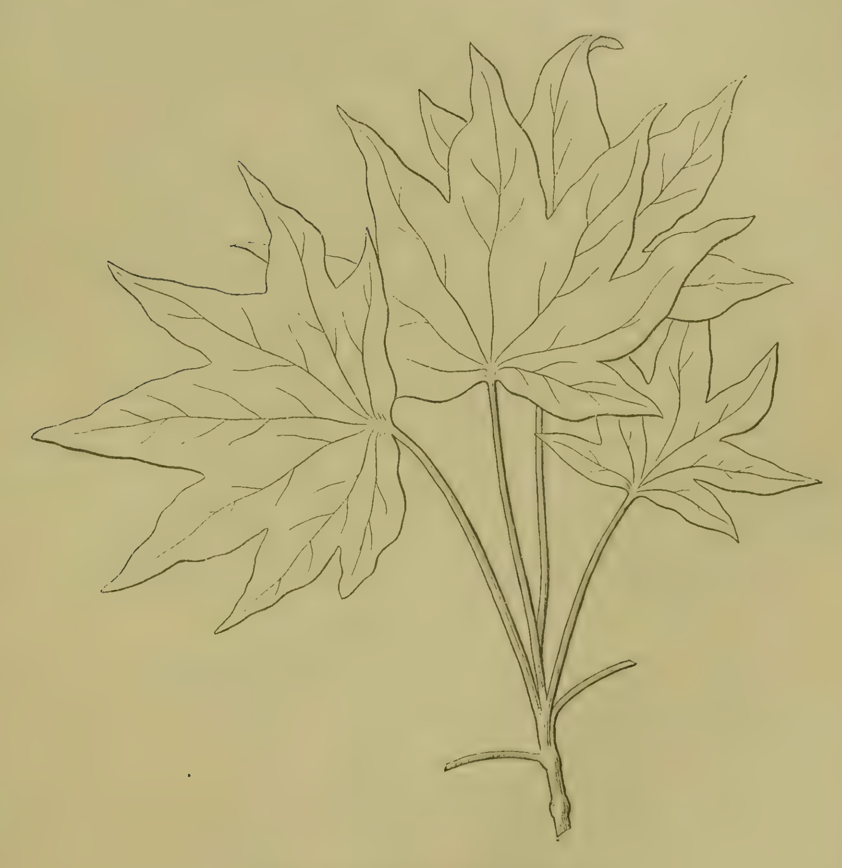


Fig. 216. Acer pictum, n. Thunb. (3/4).

mehr oder weniger abstehenden, gleichbreiten oder am Grunde nur wenig verschmälerten, geraden oder aus- oder einwärts sichelig gekrümmten Flügeln.

a. albo-maculatum, Weissgefleckter mandschurischer Ahorn, hort. angl. (? Ac. pictum Thunb. Tratt. a. o. O.). Mit tief gelappten, am Grunde meist offen bis seicht herzförmigen, weiss gefleckten Blättern.

++ Einschnitte zwischen den vorderen Blattlappen nahezu oder völlig rechtwinkelig.

o Blätter am Grunde tiefer oder seichter herzförmig.

39. **Acer laetum.** Freudiggrüner Ahorn. (Fig. 217.)

C. A. Mey. Verzeichn. d. kaukas. Pfl. S. 206. 1831.

(Ac. cultratum Wall. Plant. asiat. rar. II. S. 4. 1831. Ac. pictum C. Koch in Ann. Mus. Lugd.-Batav. I. S. 251. 1864. Ac. colchicum und colchicum rubrum hort. Ac. Lobelii subspec. II. laetum Pax in Engl. Jahrb. VII. S. 237. 1886.)

Abbildungen: Zabel in Gartenflora 1887. S. 433. Fig. 109 (Blatt).



Fig. 217. Acer laetum, n. d. N. (½).

In dem Oriente, den Kaukasusländern, Persien, und Turkestan bis zum Himalaya verbreiteter, bei uns schon seit lange angepflanzter, dem vorhergehenden in der Tracht nahe stehender und mehrfach mit ihm ver-

wechselter, mittelhoher Baum mit ausgebreiteten, graubraunen, heller gestreiften, glatten Aesten und und schlanken, stets unbereiften, anfangs bräunlichgrünen, später brauen, an den Spitzen häufig lebhaft roten Zweigen.

Blätter dünn haut- bis papierartig, auf 4—8—10, manchmal bis 14 cm langen, schlanken, am Grunde etwas verdickten, oberseits im unteren Teile rinnigen, rötlichen, anfangs zerstreut behaarten, später unbehaarten Stielen, im Umfange breit rundlich, 6—12 cm lang, 8—14 cm breit, am Grunde tiefer, — hier und da mit sich berührenden Lappen — oder seichter und offen herzförmig, seltener an demselben Zweige fast gerade abgestutzt oder nur schwach eingezogen, bis etwa zur Mitte der Blattfläche sieben-, seltener nur fünflappig, mit zwischen den oberen Lappen rechtwinkligen, zwischen den unteren stumpfen, ausgeschweiften Einschnitten und rundlich- oder eiförmig-dreiseitigen, in eine kürzere oder längere, feine Spitze vorgezogenen Lappen, von denen die drei vorderen etwa gleich gross, die beiden anderen kleiner sind, der sechste und siebente oft nur zahnartig erscheinen, in der Jugend unterseits etwas behaart, bräunlichrot bis lebhaft rot (Form rubrum) hervorkommend, später auf der Oberseite anfangs bräunlich-, dann freudiggrün, unterseits etwas glänzend, hellgrün, nur in den Achseln der Hauptnerven rostgrau oder hell gelbgrau gebartet.

Blüten mittelgross, gelblichgrün, nach Entfaltung der Blätter, in aufrechten, unbehaarten, mässig vielblütigen Doldentrauben. Kelchblätter oval bis verkehrt-eiförmig, unbehaart, Blumenblätter etwas länger, länglich bis verkehrt-eilänglich, Staubgefässe der männlichen Blüten ziemlich weit hervorragend, Fruchtknoten unbehaart, mit mittellangem Griffel und zurückgerollten Narben. Frucht mittelgross, kahl, mit am Rande abgeflachten Nüsschen und mehr oder weniger abstehenden, am Grunde und hier und da auch an der Spitze wenig verschmälerten, öfter nach innen etwas sichelförmigen Flügeln.

40. **Acer ambiguum.** Zweifelhafter Ahorn, spec. nov. (Fig. 218.)

(Ac. pictum hort. angl., nicht Thunb. Ac. japonicum polymorphum hederaefolium hort. Hesse.)

In Japan (und vielleicht auch noch sonst in Ost-Asien) heimischer, unter den beiden Gartennamen in den hiesigen botanischen Garten gekommener, offenbar in diese Gruppe gehöriger, höchstwahrscheinlich eine neue Art vorstellender, rasch und üppig wachsender Baum oder Strauch mit aufrechten oder aufrecht abstehenden, braungrauen, netzaderig heller gezeichneten, rauhen Aesten und verhältnismässig dicken, anfangs grünen, später licht rötlichbraunen, von zahlreichen helleren Rindenhöckerchen rauhen, unbehaarten Zweigen.

Blätter anfangs haut-, später pergamentartig, auf 3—4 cm langen, kräftigen, oberseits rinnigen, rötlichen, unbehaarten Stielen, im Umfange rundlich, 9—14 cm im Durchmesser, oder wenig länger als breit, am Grunde fünfnervig, tiefer oder seichter bis offen herzförmig, oberseits kahl, lebhaft grün bis dunkelgrün, unterseits hell graugrün, kurz und weich behaart und in den Achseln der Hauptnerven kurz hell gelbgrau gebartet, mit vorn nahezu bis völlig rechtwinkligen nach hinten stumpfen, ausgeschweiften Einschnitten und fünf, selten mit noch einem oder zwei zahnartigen unteren, in eine längere oder kürzere bis kurze Spitze vorgezogenen Lappen, von denen der mittlere, dreiseitig-eiförmige bis breit länglich-lanzettliche merklich länger ist als die beiden nächsten dreiseitig-

eiförmigen, während die beiden unteren dreiseitigen wiederum bedeutend kürzer als diese erscheinen.

Blüten und Frucht mir bis jetzt nicht vorgekommen.

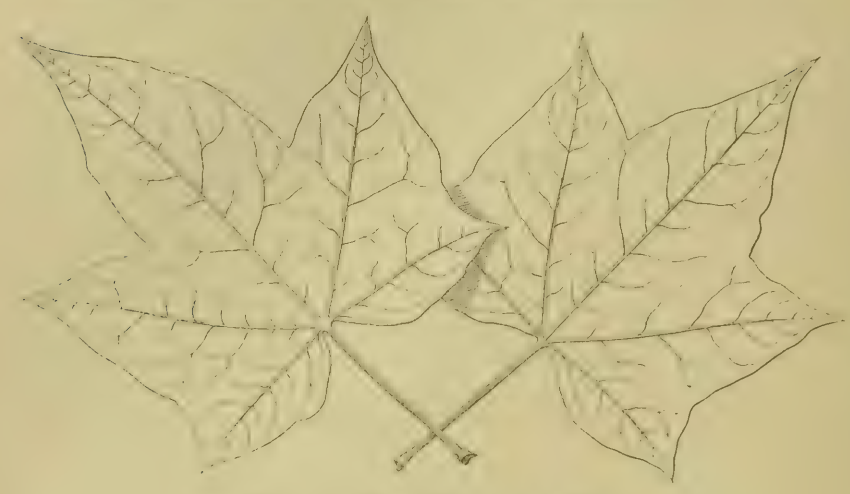


Fig. 218. Acer ambiquum, n. d. N. (½).

o o Blätter am Grunde abgestutzt.

41. Acer truncatum. Chinesischer Ahorn.

Bge. in Mém. des sav. étrang. de l'Acad. de St. Petersb. II. S. 84. 1831.
(Ac. laetum β truncatum Rgl. in Bull. de l'Acad. de St. Petersb. XV. S. 219. 1857.)

In Nord-China heimischer, meines Wissens vorerst nur aus englischen Baumschulen zu erlangender, in dem hiesigen botanischen Garten als kleine Pflanze vorhandener, unser Klima in den milderen Gegenden voraussichtlich vertragender, aber wohl klein bleibender Baum mit unbehaarten, braungrünen bis rötlichgrünen Zweigen.

Blätter hautartig, später mehr härtlich und papierartig, auf 4—12 cm langen, schlanken, am Grunde wenig verdickten, oberseits rinnigen, auf der Lichtseite rötlichen Stielen, im Umfange breit rundlich, 5—10 cm lang, 7—12 cm breit, am Grunde siebennervig, gerade oder rundlich abgestutzt, bis etwa zur Mitte fünf- bis siebenlappig, mit zwischen den oberen Lappen fast rechtwinkligen, zwischen den unteren stumpfen, ausgeschweiften Einschnitten und rundlich- bis länglich-dreiseitigen, in eine feine, mittellange Spitze vorgezogenen Lappen, in der Jugend auf der Unterseite etwas behaart, später oberseits etwas glänzend, freudiggrün, unterseits wenig glänzend, hellgrün, in den Achseln der Nerven gelbgrau gebartet.

Blüten gross, grünlichgelb, nach Entfaltung der Blätter, in aufrechten, unbehaarten, vielblütigen Doldentrauben. Kelchblätter unbehaart, oval, Blumenblätter länger, verkehrt-eiförmig. Staubgefässe eingeschlossen, mit unbehaarten Staubfäden, Fruchtknoten unbehaart, klebrig, mit mittellangem Griffel und längeren, zurückgerollten Narben. Frucht kahl, mittelgross, mit rundem Nüsschen und stark abstehenden, fast gleichbreiten, nach aussen sichelig gekrümmten Flügeln.

⁞|⁞ Blätter sieben- bis mehrlappig oder fünf- bis mehrteilig.

Elfter Zweig: **Palmata.**

(Pax a. o. O. S. 198.)

Blätter meist sieben- bis elflappig oder -teilig, scharf oder eingeschnitten gesägt. Blüten in endständigen, lang gestielten, meist wenigblütigen Doldentrauben, männlich-einhäusig, kleiner oder grösser, gelblich oder purpurfarben. Frucht klein.



Fig. 219. Acer Sieboldianum, n. d. N. (2/3).

* Blattstiele in der Jugend dicht weichhaarig.

+ Blätter scharf gesägt. Blüten gelblich.

42. Acer Sieboldianum. Siebolds Ahorn. (Fig. 219.)

Miq. Prolus. Flor. japon. S. 19. 1865.

(Ac. japonicum Fr. et Sav. Enum. plant. japon. I. S. 87. 1875, nicht Thunb.

In den Gebirgen der Insel Nippon heimischer, vorerst nur aus englischen Baumschulen zu beziehender, hier erst als kleine Pflanze vorhandener, auf seine Ausdauer noch zu erprobender und wahrscheinlich nur strauchartig bleibender, kleiner Baum mit braunen Aesten und in der Jugend dicht filzig oder weich behaarten Zweigen.

Blätter haut-, später papierartig, auf etwas dicken, am Grunde verdickten, später kahlen, rötlichen, 3—7 cm langen Stielen, im Umfange rundlich bis breit rundlich, 5—8 cm im Durchmesser oder wenig breiter als lang, am Grunde neun- bis elfnervig, seicht oder tiefer offen herzförmig, neun- bis mehrlappig, mit spitzen, meist bis gegen die Mitte der Blattfläche reichenden Einschnitten und eiförmigen bis länglichen, spitzen bis zugespitzten, scharf gesägten Lappen,

in der Jugend unterseits behaart, später oberseits kahl, etwas glänzend, freudiggrün, unterseits etwas heller, in den Achseln der Hauptnerven weissgrau gebartet, mit gelblichen, hervortretenden Nerven.

Blüten klein, gelblich, in gestielten, anfangs aufrechten, später hängenden behaarten, wenigblütigen, flachen Doldentrauben. Kelchblätter eiförmig, spitz, Blumenblätter etwa gleichlang, eiförmig spitzlich, Staubgefässe weit hervorragend, mit kurz weichhaarigen Staubfäden, Fruchtknoten behaart, mit mittellangem Griffel und etwa gleichlangen Narben. Frucht kahl oder etwas behaart, mit wagrecht abstehenden, rundlichen Nüsschen und geraden, etwas aufrecht abstehenden Flügeln.

+ + Blätter ungleich eingeschnitten gesägt. Blüten purpurfarben.

43. **Acer japonicum.** Japanischer Ahorn. (Fig. 220.)

Thunb. Fl. japon. S. 161. 1784.

Abbildungen: Thunb. Icon. Flor. japon. Dec. II. T. 10. Trattin. Arch. d. Gewächsk. T. zu No. 16. Sieb. et Zucc. Fl. japon. T. 144 (Blütenfarbe nicht richtig).

In den Gebirgen des nördlichen Japans heimischer, in unsern Baumschulen noch nicht vorhandener, nach den hier gemachten Erfahrungen in Süddeutschland unter leichter Bedeckung und im Schutze stehend mildere Winter ertragender Strauch mit in der Jugend dicht behaarten, später kahlen, roten Zweigen.

Blätter hautartig, auf etwas dicken, später kahlen, rötlichen, 3—6 cm langen Stielen, fast kreisrund, 6—12—18 cm im Durchmesser, am Grunde sieben- bis elfnervig, tief und oft übergreifend herzförmig, sieben- bis elf-, meist jedoch neunlappig, mit spitzen, bis etwas über ein Drittel oder zur Mitte der Blattfläche reichenden Einschnitten und eiförmigen bis breit eilänglichen, in eine feine Spitze endigenden oder fein zugespitzten, eingeschnitten doppelt gesägten Lappen, in der Jugend dicht seidenartig behaart, später oberseits kahl, freudiggrün, unterseits heller grün, in den Aderwinkeln gelblich gebartet, mit gelblichen oder rötlichen, etwas hervortretenden Nerven.

Blüten vor Entfaltung der Blätter, gross, purpurfarben, in anfangs aufrechten, später überhängenden, wenigblütigen, erst behaarten, dann fast kahlen Doldentrauben. Kelchblätter eilanzettlich, fast doppelt länger als die breit ovalen, öfter an der Spitze etwas ausgerandeten Blumenblätter, Staubgefässe wenig hervorragend, mit unbehaarten Staubfäden, Fruchtknoten behaart, mit langem Griffel und etwas kürzeren Narben. Frucht mit rundlichen, behaarten oder fast kahlen Nüsschen und etwas aufrecht abstehenden, fast gleichbreiten, geraden oder nach innen etwas sichelig gekrümmten Flügeln.

a. aureum, Gelbblätteriger japanischer Ahorn (hort. Veitch). Diese Form zeichnet sich durch rosa gestielte und genervte, hellgelbe Blätter aus.

✻ ✻ Blattstiele in der Jugend fast kahl.

+ Blätter bis etwa zur Mitte geteilt.

44. **Acer circinatum.** Rundblätteriger Ahorn. (Fig. 221, Seite 462.)

Pursh Fl. Amer. septentr. I. S. 267. 1814.

Abbildungen: Hook. Fl. bor. amer. 1. T. 39. Nutt. The Northamer. Sylv. 2. T. 68.

In Nordwest-Amerika von Nord-Kalifornien, durch Oregon und



Fig. 220. Acer japonicum, n. Sieb. et Zucc. (2/3).

Washington bis nach Britisch-Kolumbien, namentlich in den Kaskadengebirgen weit verbreiteter, bei uns schon lange eingeführter und unser Klima gut vertragender, kleiner, dicht buschiger und sparriger Baum oder Strauch mit weit abstehenden, hängenden, oft auf die Erde niedergestreckten und dann Wurzel treibenden Aesten und in der Jugend behaarten, bräunlichgrünen oder blaurötlichen, in den Blattachseln gebarteten Zweigen.

Blätter hautartig, auf anfangs etwas behaarten, später kahlen, 3—5 cm langen, oberseits rinnigen, am Grunde verdickten, auf der Lichtseite karmoisinroten Stielen, im Umfange kreisrund, 6—12 cm im Durchmesser, am Grunde sieben- bis neunnervig, seichter oder tiefer herzförmig, mit offener oder



Fig. 221. Acer circinatum, n. Hook. (⅔).

parallelrandiger Bucht, sieben- bis neunlappig, mit spitzen, bis etwa zur Mitte der Blattfläche reichenden Einschnitten und eiförmigen bis eilänglichen, scharf zugespitzten, scharf und fein ungleich einfach oder doppelt gesägten Lappen, in der Jugend mehr oder weniger dicht, namentlich auf der Unterseite zottig behaart, später auf der Oberseite kahl, gelblich bis lebhaft grün, auf der Unterseite etwas glänzend, hellgrün oder hell gelblichgrün, fast kahl und längs der Nerven, sowie um die Ansatzstelle der Hauptnerven etwas zottig behaart.

Blüten nach der Entfaltung der Blätter, in fünf- bis zwanzigblütigen, lang gestielten, behaarten, anfangs aufrechten, später übergeneigten Doldentrauben. Kelchblätter behaart, oval bis verkehrt-eiförmig, rötlich oder purpurfarben, Blumenblätter kürzer, länglich, grünlichweiss, Staubgefässe hervorragend, mit am Grunde zottig behaarten Staubfäden, Fruchtknoten unbehaart, mit kurzem Griffel und langen, auswärts gekrümmten Narben. Frucht kahl, mit rundlichen Nüsschen und fast wagrecht abstehenden, nahezu gleichbreiten, geraden in der Jugend rot gefärbten Flügeln.

+ + Blätter bis über die Mitte oder fast zum Grunde geteilt.

45. Acer palmatum. Fächer-Ahorn. (Fig. 222.)

Thunb. Fl. japon. S. 162. 1784.

(Ac. septemlobum Thunb. a. o. O. Ac. polymorphum Sieb. et Zucc. in Abhandl. d. mathem. physik. Kl. d. Bayer. Akad. d. Wissensch. IV. 2. S. 158. 1845. Ac. palm. var. quinquelobum et septemlobum Miq. Prol. Fl. jap. S. 20. 1865. Ac. palm. var. 1 Thunbergii Pax. Ac. formosum und ribesifolium japonicum und japon. polymorphum hort.)

Abbildungen: Thunb. Icon. Fl. japon. T. 43. Trattin. Arch. d. Gewächsk. T. zu No. 17. Sieb. et Zucc. Fl. japon. T. 145 u. 146. Fl. d. serr. XIV. T. 173.



Fig. 222. Acer palmatum, n. Thunb. (3/4).

In Japan heimischer, bei uns schon lange eingeführter, aber gegen strenge Kälte empfindlicher und auch in Süd-Deutschland des Schutzes oder der Bedeckung bedürfender Baum oder grosser Strauch mit abstehenden, eine rundliche Krone bildenden, braunen oder rötlichbraunen Aesten und rötlichen bis leuchtend karminroten, unbehaarten Zweigen.

Blätter hautartig, auf 1,5—2,5 cm langen, dünnen, am Grunde verdickten, unbehaarten, rötlichen Stielen, im Umfange rundlich, 6—10 cm im Durchmesser, am Grunde meist fünf- bis siebennervig, abgestutzt, abgerundet oder mehr oder weniger tief herzförmig, meist fünf- bis siebenlappig oder -teilig,

mit bis in oder über die Hälfte der Blattfläche reichenden, am Grunde verengten, spitzen oder schmal spitzbogigen Einschnitten und eilanzettförmigen bis schmal länglich-lanzettförmigen, am Grunde verschmälerten, allmählich lang zugespitzten, scharf bis eingeschnitten, im unteren Teile doppelt, an der Spitze einfach gesägten Lappen, rötlich oder braunrot hervorbrechend, später auf der Oberseite freudiggrün, auf der Unterseite heller, in den Winkeln der Hauptnerven gebartet.

Blüten klein, purpurfarben, mit und nach der Entfaltung der Blätter, in langgestielten, aufrechten, unbehaarten Doldentrauben. Kelchblätter eilanzettlich, länger als die ovalen oder verkehrt-eiförmigen Blumenblätter, Staubgefässe eingeschlossen bis wenig hervorragend, Fruchtknoten unbehaart, mit langem Griffel und kurzen Narben. Frucht mit rundlichen Nüsschen und abstehenden, nach dem Grunde verschmälerten, geraden oder einwärts sicheligen Flügeln.

Von der Hauptform finden sich folgende Gartenformen in unseren Anlagen; 1. rubrifolium, Rotblätteriger Fächer-Ahorn, Pax (Ac. palm. und polym. atropurpureum, carneum, rubescens, rubrum und sanguineum hort., abgebildet in Illustr. hortic. 128. T. 436, Rev. hortic. XIV. T. 156, Fl. d. serres 12. T. 173) mit bald heller, bald dunkler roten bis purpurroten Blättern. 2. reticulatum, Gefleckter Fächer-Ahorn. Mit grünen, rotgenervten (reticulatum C. Koch Dendrol., rhodoneurum Pax), oder blassgrünen und blass rosafarbenen, längs der Nerven lebhaft grünen Blättern (reticulatum Andr. in Illustr. hortic. 17. T. 18). 3. argenteo-marginatum, Weissgerandeter Fächer-Ahorn, Pax (hort.), mit grünen, weiss umrandeten Blättern. 4. roseo-marginatum, Rosagerandeter Fächer-Ahorn, Pax (hort.), mit grünen, rosa gerandeten Blättern. 5. albo-variegatum, Weissbunter Fächer-Ahorn, Pax (hort.), mit grünen, weiss gefleckten Blättern. 6. bicolor, Zweifarbiger Fächer-Ahorn, Pax (hort.), mit roten, hellrosa marmorierten Blättern. 7. crispum, Krausblätteriger Fächer-Ahorn, Andr. Illustr. hortic. 17. T. 43, mit grünen, am Rande blasseren und eingerollten Blättern.

a. dissectum, Zerschlitztblätteriger Fächer-Ahorn, C. Koch Dendrol. II. S. 525 (Ac. dissectum Thunb. a. o. O., Ac. decompositum, incisum und pinnatifidum hort.; abgebildet in Thunb. Icon. Flor. japon. T. 45, Trattin. Arch. T. zu No. 18, Illustr. hort. 14. T. 523). Blätter in sieben bis elf schmal lanzettförmige, mehr oder weniger fiederschnittige Abschnitte geteilt.

Auch von dieser Abart befinden sich mehrere Farbenformen in unseren Anlagen u. a.: 1. ornatum, Geschmückter Fächer-Ahorn, Andr. Illustr. hortic. XVII. T. 46 (Ac. ornatum Carr. Rev. hortic. 1867), mit purpurroten, längs der Nerven gelblichweiss gezeichneten Blättern. 2. variegatum, Bunter Fächer-Ahorn, hort. L. v. H. (polychromum Pax, dissectum roseo-variegatum hort.), mit purpurfarben herauskommenden, später grünen, weiss oder weiss und rosa gezeichneten Blättern. 3. rhodophyllum, Roter geschlitztblätteriger Fächer-Ahorn, Pax (atropurpureum dissectum hort.), mit purpurroten Blättern.

b. linearilobum, Schmallappiger Fächer-Ahorn, Miq. in Arch. néérl. II. S. 468, mit anfangs ganz, später nur aur auf der Lichtseite roten Zweigen und jung roten, später grünen rotstieligen, rotnervigen bis fast zum Grunde geteilten Blättern mit neun bis elf schmalen, linienförmigen, lang zugespitzten, fast ganzrandigen, oder seicht gezähnten Lappen.

§ § Blätter zusammengesetzt.

‖ Blätter dreizählig. Blumenblätter vorhanden.

Zwölfter Zweig: **Trifoliata.**

(Pax a. o. O. S. 203.)

Blüten mit oder nach Entfaltung der Blätter, in end- oder seitenständigen, trauben- oder doldenartigen Blütenständen, mit getrennten Kelchblättern, längeren oder kürzeren Blumenblättern und entwickelter Scheibe, männlich-ein- oder zweihäusig oder zweihäusig.

46. **Acer cissifolium.** Fiederrebenblätteriger Ahorn. (Fig. 223.)

C. Koch in Ann. Mus. Lugd.-Batav. I. S. 252. 1864.

(Ac. nikoënse Miq. in Arch. néérl. II. S. 478. 1852. Negundo cissifolium Sieb. et Zucc. in Abhandl. d. math. physik. Kl. d. Bayer. Akad. d. Wissensch. IV. 2. S. 159. 1846.)

Auf den Gebirgen der Insel Nippon heimischer, erst in neuester Zeit bei uns eingeführter, kleiner Baum mit graubraunen bis dunkelbraunen Aesten und bräunlich- oder rötlichgrünen, in der Jugend weich behaarten Zweigen.

Blätter auf schlanken, am Grunde verdickten, 5 bis 8 bis 10 cm langen, anfangs behaarten, später kahlen, rötlichen Stielen, mit diesen 15—20 cm lang. Blättchen hautartig, gestielt und zwar das mittlere länger (1,5 bis 2,5 cm), die seitlichen kürzer (8-12 mm), eilänglich bis länglich, am Grunde etwas ungleich, abgerundet oder mehr oder weniger verschmälert, in eine feine und lange, etwas sichelig gekrümmte Spitze vorgezogen, grob oder eingeschnitten spitz gesägt, öfter mit nur einigen Zähnen oder jederseits nur einem Zahne unter der Spitze, gewimpert, in der Jugend etwas behaart, später auf der Oberseite kahl, freudiggrün, auf der Unterseite wenig heller, in den Aderwinkeln etwas gebartet.



Fig. 223. Acer cissifolium, n. d. N. (⅔).

Blüten klein, gelblich, nach der Entfaltung der Blätter, in endständigen, behaarten, aufrechten, verlängerten Trauben. Kelchblätter behaart, eilanzettlich bis lanzettlich, spitz, Blumenblätter fast doppelt länger, schmal eilänglich,

stumpflich, Staubgefässe in den männlichen Blüten (in den weiblichen nicht entwickelt) wenig hervorragend, mit über dem Grunde verdickten, kegelförmigen, unbehaarten Staubfäden, Fruchtknoten unbehaart, mit sitzenden, rückwärts eingebogenen Narben. Frucht klein, mit verkehrt-eiförmigen, aufgerichteten Nüsschen und mehr oder weniger abstehenden, in der Mitte breiteren, geraden oder nach auswärts etwas sichelig gekrümmten Flügeln.

++ Blätter gefiedert, mit meist drei bis fünf Blättchen. Blumenblätter fehlend.

Dreizehnter Zweig: **Negundo.**

Mönch Meth. S. 334.

Blätter unpaar gefiedert. Blüten vor Entfaltung der Blätter, in seitenständigen Blütenständen, zweihäusig, die männlichen gebüschelt, die weiblichen in verlängerten, hängenden Trauben, mit verwachsenen Kelchblättern und nur wenigen Staubgefässen.

* Zweige in der Jugend unbehaart.

47. **Acer Negundo.** Eschen-Ahorn.

A. Spec. plant. S. 1056. 1753.

(Negundo aceroides Mönch Meth. S. 334. 1794. Neg. fraxinifolium Nutt. Gen. of Northamer. pl. I. S. 253. 1818. Negundium fraxinifolium Rafin. in Medic. Rep. V. 354. 1817.)

Abbildungen: Wangenh. Beitr. z. deutsch. holzger. Forstw. T. 12. Fig. 29. Schmidt Oesterr. allgem. Baumz. 1. T. 12. Trattin. Arch. d. Gewächsk. col. 40—40b (schw. TT. zu No. 10). Guimp. Abbild. fremd. Holzart. T. 95. Nouv. Duham. 3. T. 7. Michx. Hist. d. arb. forest. de l'Amér. septentr. 2. T. 18. Wats. Dendrol. brit. 2. T. 172. Asa Gray and Sprague Gen. of Northamer. pl. T. 175.

In Kanada und den östlichen Vereinigten Staaten Nord-Amerikas südlich bis Florida, westlich bis in die Felsengebirge verbreiteter, bei uns schon seit dem vorigen Jahrhundert angepflanzter, mittelhoher bis kleiner Baum oder grosser Strauch mit abstehenden Aesten und schlanken, unbehaarten, hellgrünen Zweigen.

Blätter langgestielt, mit in der Jugend etwas behaarter Spindel, in der Regel zwei-, seltener drei- oder auch fünfjochig, mit dem unbehaarten, 5—10 cm langen, am Grunde verbreiterten, den Zweig halb umfassenden, auf der Lichtseite rötlichen oder violetten Stiele 15—25 cm lang. Blättchen gestielt und zwar das mittlere länger (2—3 cm), die seitlichen weit kürzer (5—10 mm), eiförmig bis eilänglich und länglich-lanzettförmig, das unpaare oft seichter oder tiefer dreilappig bis dreiteilig, die unteren seichter dreilappig und dann breit eiförmig bis eirundlich, am Grunde abgerundet bis mehr oder weniger verschmälert, zugespitzt, etwas unregelmässig grob, hier und da doppelt gesägt oder sägezähnig, ohne den Stiel 6—10—12 cm lang, 2,5—5—7 cm, hier und da das unpaare bis 9 cm breit, in der Jugend wenigstens unterseits etwas behaart, später oberseits völlig kahl, freudiggrün, unterseits etwas heller, vollkommen kahl oder längs der Nerven weissgrau behaart und in den Aderwinkeln gebartet.

Blüten ziemlich lange vor dem Ausbruche der Blätter, auf dünnen, behaarten Stielchen. Kelch mit vier bis fünf kleinen, behaarten Abschnitten,

Staubgefässe weit hervorragend, mit haarfeinen Staubfäden und ebensolangen oder etwas längeren Staubbeuteln, Fruchtknoten behaart, mit fast sitzenden Narben. Frucht kahl, mit länglichen, in spitzem Winkel abstehenden Nüsschen und in gleicher Linie abstehenden oder aufgerichteten, am Grunde verschmälerten, an der Spitze breiten, hautartig durchscheinenden Flügeln.

Von dem Eschen-Ahorn befinden sich folgende Formen bei uns angepflanzt:

a. trifoliatum, Dreizähliger Eschen-Ahorn, Dr. Dieck. Eine aus in Kolorado gesammelten Samen in den Zöschener Baumschulen erwachsene Form mit bei jungen Pflanzen einjochigen, bei älteren aber mit zweijochigen gemischten Blättern.

b. violaceum, Violettzweigiger Eschen-Ahorn, C. Koch Dendrol. I. S. 545 (Ac. californicum und Negundo californicum hort., nicht C. Koch, Torr. et Gray). Wahrscheinlich eine mehr südliche und gegen Kälte auch etwas empfindlichere, lange Zeit in unseren Anlagen mit der nachfolgenden Art verwechselte Form von raschem Wachstum und einen höheren Baum bildend. Zweige violett, weiss bereift. Blätter etwas härtlicher, eilänglich bis elliptisch, am Grunde meist mehr oder weniger verschmälert, entfernt und seicht gesägt oder auch fast ganzrandig, in den Blattachseln gebartet und von etwas dunklerem Grün.

c. crispum, Krausblätteriger Eschen-Ahorn, G. Don. (heterophyllum und laciniatum hort.). Strauchartig. Blättchen sehr schmal, oder auch mehr oder weniger zerschlitzt, häufig krausrandig.

d. variegatum, Bunter Eschen-Ahorn. Blättchen ganz weiss oder weiss gefleckt (fol. albo-variegatis hort.), weiss umrandet (fol. albo-marginatis hort.), gelb, aber wenig beständig gefleckt (fol. aureo-variegatis hort.).

e. versicolor, Verschiedenfarbiger Eschen-Ahorn, Dr. Dieck. Blättchen goldbronzefarben.

* * Zweige in der Jugend weich behaart.

48. **Acer californicum.** Kalifornischer Eschen-Ahorn.

C. Koch Dendrol. II. S. 545. 1869.

(Negundo californicum Torr. et Gray Fl. of N.-Amer. I. 250. 1838. Neg. aceroides Torr. in Pacif. R. Rep. IV. 74, nicht Mönch.)

Abbildungen: Hook. et Arn. in Bot. of Capt. Beech. voy. T. 77. Nutt. The Northamer. Sylv. II. T. 72.

In Nordwest-Amerika, westlich der Felsengebirge, nördlich bis zum Winipegsee verbreiteter, je nach seiner Abstammung aus milderen oder rauheren Gebirgslagen bald ziemlich empfindlicher, bald unser Klima besser vertragender, kleiner, mittelhoher bis hoher Baum mit schlanken, ausgebreitet abstehenden, graubraunen Aesten und in der Jugend mehr oder weniger dicht sammtartig weich behaarten Zweigen.

Blätter auf 3—8 cm langen, anfangs dichter, später spärlicher behaarten, karmoisinroten, am Grunde verbreiterten, den Zweig halbumfassenden und die kleinen, rötlichen, behaarten Knospen bedeckenden Stielen, mit behaarter, karmoisinroter Spindel, in der Regel einjochig, selten zweijochig. Blättchen hautartig, in der Jugend beiderseits und zwar unterseits dicht weissfilzig oder weich behaart, später oberseits kurz weichhaarig, graugrün, am Rande ge-

wimpert, das mittlere auf 1—3 cm langem Stielchen, breit eiförmig bis rundlich oder breitrundlich, 5—8 cm lang, 4—9 cm breit, seichter oder tiefer dreilappig, hier und da mit noch zwei kürzeren oberen Lappen, grob und etwas ungleich gezähnt oder sägezähnig, mit öfter wiederholt, feiner und seichter sägezähnigen Zähnen, am Grunde abgerundet oder seicht herzförmig, spitz oder zugespitzt, die seitlichen weit kürzer gestielt, eiförmig bis eilänglich, 4—6 cm lang, 2,5—4 cm breit, am Grunde seltener ungleich und seicht herzförmig, häufiger gerundet oder rundlich verschmälert, spitz bis zugespitzt, grob bis eingeschnitten ungleich, hier und da wiederholt sägezähnig oder einseitig, mit einem lappenartigen, grossen Zahn.

Blüten eingeschlechtig, klein, vor der Entfaltung der Blätter, auf behaarten Stielchen, Kelchabschnitte der männlichen Blüten verkehrt-eiförmig, stumpflich, der weiblichen lanzettlich, spitz, behaart, Staubgefässe hervorragend, Fruchtknoten etwas behaart. Frucht unbehaart, mit länglichen, fast aufrechtstehenden Nüsschen und aufrechten, an der Spitze oft übereinandergreifenden, am Grunde verschmälerten, an der Spitze breiten, häutig durchscheinenden Flügeln.

Familie: Polygalaceae. Kreuzblümler.

Sträucher oder Kräuter mit meist abwechselnden, ganzrandigen, nebenblattlosen Blättern und zweigeschlechtigen, symmetrischen, einzelnen oder zu achsel- oder endständigen Aehren oder Trauben vereinigten Blüten.

Kelch fünfblätterig, die beiden inneren Blätter oft blumenblattartig, die drei äusseren kleiner und davon die vorderen häufig verwachsen, Blumenkrone drei- bis fünfblätterig, unter sich und mit den Staubfäden der acht Staubgefässe zu einer Röhre verwachsen, das vordere Blatt grösser, Fruchtknoten meist zwei-, seltener durch Fehlschlagen einfächerig, mit einfachem Griffel und zweispaltiger Narbe. Frucht meist eine zweiklappige, fächerspaltende, seltener scheidewandspaltige Kapsel. Samen mit oder ohne Eiweiss.

Polygala. Kreuzblume.

L. Gen. plant. No. 851.

Kräuter, Halbsträucher oder Sträucher mit meist abwechselnden, seltener gegen- oder quirlständigen Blättern und in der Regel zu endständigen Trauben vereinigten Blüten.

Die beiden inneren, grösseren, blumenblattartigen Kelchblätter flügelartig, Blumenblätter fünf, durch Fehlschlagen meist drei, die unteren sehr klein und pfriemlich, das obere grössere (der „Kamm“) kahnförmig und an der Spitze feder- oder pinselartig zerschlitzt. Griffel mit einfacher oder zwei- bis vierlappiger Narbe. Kapsel zusammengedrückt, oval oder verkehrt-eiförmig, an der Spitze tiefer oder seichter ausgerandet, fächerspaltend.

Polygala chamaebuxus. Buchsbaumblätterige Kreuzblume. (Fig. 224.)

L. Spec. plant. 2. Ausg. II. S. 989. 1763.

Abbildungen: Jacq. Fl. austr. 3. T. 233. Sturm Deutsch. Fl. 4. T. 13. Guimp. Abbild. Deutsch. Holzart. 2. T. 114. Bot. Magaz. 9. T. 316. Lodd. Bot. Cab. 6. T. 593.

In dem östlichen Süd-Deutschland, der Schweiz und Italien, namentlich auf den Vorbergen der Alpen vorkommender, immergrüner, zwergiger, niederliegender Strauch oder Halbstrauch mit zahlreichen, aufstrebenden, vierkantigen, gelbgrünen bis rötlichgrünen, unbehaarten Zweigen.

Blätter dick lederartig, sehr kurz gestielt, oval, verkehrt-eiförmig, länglich bis schmal länglich und schmal verkehrt-eilänglich, nach dem Grunde mehr oder weniger oft keilförmig verschmälert, stumpflich, abgerundet, hier und da ausgerandet, mit einer kurzen Stachelspitze, ganzrandig, mit etwas zurückgeschlagenem Rande, die breiteren 1—2 cm lang, 7—8 mm breit, die schmäleren 1,5—2,5 cm lang, 4—6 mm breit, auf beiden Seiten unbehaart, oberseits etwas glänzend, dunkelgrün, unterseits hell- bis graugrün.

Blüten im Mai und Juni, achsel- und endständig, auf ein- bis dreiblumigen, kurzen Blütenstielen. Kelch weiss, mit grossen, die gelbe Blumenkrone mit vierspaltigem Kamme überragenden Flügeln, Staubgefässe nur am Grunde der Staubfäden verwachsen.



Fig. 224. Polygala chamaebuxus, n. Guimp. (1/1).

Familie: Sabiaceae. Sabiaceen.

Bäume und Sträucher mit abwechselnden, einfachen oder gefiederten, fiedernervigen, ganzrandigen oder gesägten Blättern und zwitterigen oder vielehig-zweihäusigen, meist kleinen, zu rispenartigen Blütenständen vereinigten Blüten.

Kelch vier- bis fünfteilig, Blumenkrone fünfblätterig, mit gleichen oder ungleichen Blättern, Staubgefässe vier bis fünf, davon aber meistens nur zwei fruchtbar, den Blumenblättern gegenüberstehend und diesen am Grunde angeheftet oder frei, Scheibe ring- oder becherförmig, Fruchtknoten zwei- bis dreifächerig, mit schlaffen, freien oder verwachsenen Grifteln und ein- oder zweieiigen Fächern. Frucht beerenartig, hier und da mit harter Innenschale.

Meliosma. Honigduft.

Blume Fl. jav. Vorrede S. 7. 1828.

Meist behaarte Bäume oder Sträucher mit abwechselnden, einfachen oder gefiederten, ganzrandigen oder gesägten Blättern und in vielblütigen, strauss-

artigen Rispen stehenden, zweigeschlechtigen oder vielehig-zweihäusigen Blüten. Kelch vier- bis fünfzählig, Blumenkrone mit fünf sehr ungleichen und zwar drei äusseren grösseren, rundlichen und zwei inneren kleinen, hier und da zweiteiligen Blättern, Staubgefässe fünf, dem Grunde der becherförmigen, drei- bis achtzähnigen Scheibe aussen eingefügt, frei oder mit dem Grunde der Blumenkrone verbunden, die beiden fruchtbaren vor den kleineren, die unfruchtbaren vor den grösseren Blumenblättern, Fruchtknoten sitzend, zwei- bis dreifächerig, mit aufrechtem Griffel, einfacher oder zwei- bis dreiteiliger Narbe und zweieiigen Fächern. Frucht eine meist einfächerige, einsamige, schief- kugelförmige, erbsengrosse Beere mit harter Innenschale.

Meliosma myriantha. Vielblütiger Honigduft.

Sieb. et Zucc. in Abhandl. d. Königl. Bayer. Akad. d. Wissensch. math. physik. Abt. IV. 2. S. 153. 1846.

In Japan heimischer, bei uns noch seltener, dem hiesigen von dem Heidelberger botanischen Garten mitgeteilter, unser Klima im Schutze vertragender Strauch mit behaarten Zweigen.

Blätter auf 1,5—2,5 cm langen, filzigbehaarten Stielen, einfach, elliptisch, länglich oder verkehrt- eilänglich, am Grunde verschmälert oder fast abgerundet, scharf zugespitzt, scharf und stachelspitzig gesägt, 6—15 cm lang, 3—6 cm breit, in der Jugend beiderseits dicht behaart, später oberseits angedrückt behaart, dunkelgrün, unterseits hellgrün, auf dem Haupt- und den zahlreichen Seitennerven kurz rostfarben rauhhaarig.

Blüten gestielt, in endständigen, 8—10 cm langen, aufrechten, rostfarben filzig behaarten, reichblütigen Rispen. Kelch und Blumenkrone unbehaart.

Reihe: **Frangulinae.** Kreuzdornartige.

Holzgewächse mit meist abwechselnden, seltener kreuzständig - gegenständigen, einfachen oder zusammengesetzten, sommer- oder immergrünen Blättern mit oder ohne Nebenblätter und einzeln oder in verschiedenen Blütenständen stehenden, zweigeschlechtigen, regelmässigen Blüten.

Kelch und Blumenkrone vorhanden, Scheibe verschieden entwickelt, inner- oder ausserhalb des Staubblattkreises, Staubgefässe gleichviel wie Blumenblätter, selten weniger, Fruchtknoten meist oberständig, zwei- bis fünffächerig, die Fächer ein- bis zwei-, selten mehreiig. Frucht eine Steinbeere, Beere oder Kapsel. Samen in der Regel mit Eiweiss.

Familie: Staphyleaceae. Pimpernussgewächse.

Meist Sträucher mit gegenständigen, selten abwechselnden, dreizähligen oder unpaar gefiederten Blättern mit meist bald abfallenden Nebenblättern, länglichen, gesägten, meist mit Nebenblättchen versehenen Blättchen und in end- oder achselständigen, einfachen oder zusammengesetzten Trauben oder Rispen stehenden Blüten.

Kelch fünfteilig, oft gefärbt, Blumenkrone fünfblätterig, Scheibe eben, gelappt oder gekerbt, innerhalb der in gleicher Zahl mit den Blumenblättern vorhandenen Staubgefässe, Fruchtknoten oberständig, zwei- bis dreifächerig, mit ein- oder zwei-, seltener mehrsamigen Fächern, in gleicher Anzahl wie die Fächer vorhandenen freien oder mehr oder weniger mit einander verwachsenen Griffeln und einfachen Narben. Frucht eine oft blasig aufgetriebene, zwei- bis dreilappige Kapsel, eine nicht aufspringende Balgfrucht oder beerenartig. Samen meist ohne, seltener mit Samenmantel, eiweisshaltig.

I. Staphylea. Pimpernuss.

L. Gen. plant. No. 374.

Sträucher mit gegenständigen, unpaar gefiederten, drei- bis fünfzähligen, sommergrünen Blättern mit bald oder auch erst später abfallenden Nebenblättern, länglichen bis länglich-lanzettförmigen, mit linienförmigen Nebenblättchen versehenen Blättchen und weissen, zu am Ende der Zweige stehenden, überhängenden, an der Spitze übergeneigten oder aufrechten Trauben oder Rispen vereinigten, von weisslichen, linienförmigen Deckblättchen gestützten, zweigeschlechtigen Blüten.

Kelchblätter fünf, am Grunde verwachsen, grünlichweiss bis weiss, hinfällig, Blumenblätter fünf, etwa von gleicher Länge des Kelches, weiss, Scheibe eben, am Rande gelappt, Staubgefässe der Scheibe aussen am Grunde eingefügt, eingeschlossen, Fruchtknoten am Grunde zwei- bis dreifächerig, dreilappig oder einfach, mit zwei bis drei getrennten oder verwachsenen Griffeln und knopfförmigen Narben. Frucht eine häutig aufgeblasene, zwei- bis dreifächerig-einsamige, durch die nach oben freien Fächer zwei- bis dreilappige, an der Spitze der Lappen von den bleibenden Griffeln gekrönte Kapsel. Samen kugelig, mit knochenharter Schale und fleischigem Eiweiss, ohne Samenmantel.

✻ Blätter zwei-, seltener dreijochig.

+ Blüten in länglichen Trauben.

1. Staphylea pinnata. Gemeine Pimpernuss.

L. Spec. plant. I. S. 270. 1753.

(Staphylodendron pinnatum Scop. Fl. carn. 2. Ausg. I. S. 223. 1772.)

Abbildungen: Duham. Traité d. arb. et arbriss. 2. T. 77. Schmidt Oesterr. allgem. Baumz. 2. T. 80. Sm. Engl. Bot. 22. T. 1560. Baxt. Brit. Bot. 3. T 198. Schk. Handb. T. 84. Guimp. Abbild. deutsch. Holzart. T. 36. Reichb. Icon. Fl. germ. 5. T. 161. Sturm Deutsch. Fl. 20. T. 93.

In Mittel-Europa, Klein-Asien und dem Kaukasus vorkommender, hoher Strauch mit aufrechten oder wenig abstehenden, braunen Aesten, im Anfang grünen, dann hell olivengrünen bis braungelben, mit dunkleren Rindenhöckerchen besetzten, unbehaarten Zweigen und anfangs grünen, später olivenfarbenen bis bräunlichen, flach-eiförmigen, am Rande und Rücken stumpfgekielten, im Sommer genähert zweispitzigen, unbehaarten Knospen.

Blätter auf 4—6 cm langen, schlanken, auf der oberen Seite rinnigen, unbehaarten Stielen, mit diesen 12—18 cm lang, meist zwei-, seltener dreijochig, und dann das oberste Paar oft dicht an das Endblättchen herangerückt.

Blättchen ziemlich gleichgross, 5—8 cm lang, 2—3,5 cm breit, fein und scharf gesägt, mit vorwärts gerichteter Zahnspitze, oberseits freudiggrün, unterseits hell bläulichgrün, nur am Grunde spärlich behaart, das Endblättchen (den gedachten Fall ausgenommen) mit 15—22 mm langem Stiele, eiförmig, oval oder verkehrt- eiförmig bis verkehrt-eilänglich, am Grunde gerundet bis mehr oder weniger verschmälert, mit kurz vorgezogener Spitze, die Seitenblättchen sehr kurz gestielt (das untere Paar), oder sitzend, elliptisch bis länglich, am Grunde mehr oder weniger verschmälert, seltener fast abgerundet, spitz oder in eine kurze oder mittellange Spitze vorgezogen. Nebenblätter linienförmig, gegen 2 cm lang, bald abfallend, Nebenblättchen klein, borstenförmig, meist bald abfallend, hier und da aber auch noch später vorhanden.

Blüten im Mai, in 5 cm lang gestielten, hängenden, länglichen, mit dem Stiele 10—12—18 cm langen, etwas verästelten Trauben, beim Aufblühen fast kugelförmig. Kelchblätter oval oder eioval, stumpflich, weisslich, am Grunde grünlich, an der Spitze rötlich gestreift, Blumenblätter länglich, ebenso lang oder wenig länger als der Kelch, weiss, Staubgefässe eingeschlossen, unbehaart oder am Grunde wenig behaart, Griffel fast völlig getrennt, etwa von doppelter Länge der Fruchtknoten, kahl. Kapsel rundlich, kurz, zwei- oder dreilappig, mit zusammengeneigten, von den aufrechten oder nach einwärts gekrümmten Griffeln gekrönten Lappen.

+ + Blüten in eiförmigen Rispen.

2. **Staphylea elegans.** Schöne Pimpernuss. (Fig. 225.)

Zabel in Gartenflora 1888. S. 499.
(Staph. colchica Cat. Booth 1870 und hort. non., nicht Stev.)
Abbildungen: Zabel a. o. O. Fig. 113.

Hoher, aufrechter, möglicherweise einen Blendling darstellender, namentlich gegen strenge Spätkälte empfindlicher und dann oft nicht zur Blüte gelangender Strauch mit anfangs grünen oder blaurötlichen, später bräunlichgrünen, gestreiften, unbehaarten Zweigen und eirundlichen bis eiförmigen, an der Seite stumpf gekielten, im Sommer genähert zweispitzigen, grünlichen, an der Spitze rötlichen, unbehaarten Knospen.

Blätter auf 5—8 cm langen, oberseits flachrinnigen Stielen, mit diesen 12—18 cm lang, meist zwei-, selten — und dann wie bei der vorigen Art — dreijochig. Blättchen etwa gleichgross, 7—9 cm lang, 3—4,5 cm breit, fein gesägt, mit mehr oder weniger abstehender Zahnspitze, oberseits freudiggrün, kahl, unterseits etwas heller grün, am Grunde manchmal mit einzelnen Haaren, sonst kahl, das Endblättchen hier und da sitzend, meist kürzer oder länger gestielt, breit länglich, am Grunde weniger oder mehr bis keilförmig verschmälert, mit kurzer bis mittellanger, vorgezogener Spitze, die Seitenblättchen sehr kurz gestielt, fast sitzend (unteres Paar) bis sitzend, länglich, am Grunde verschmälert, in eine kurze oder mittellange Spitze vorgezogen. Nebenblätter linienförmig, einige Zeit bleibend, 2—2,5 cm lang, Nebenblättchen pfriemlich-borstenförmig, hier und da bis gegen Herbst bleibend.

Blüten Ende April oder Anfang Mai, in hängenden, zusammengesetzten, eiförmigen, lang gestielten, ohne den Stiel 6—8 cm langen Rispen, beim Aufblühen verkehrt walzig-kegelig. Kelchblätter schmal länglich bis schmal verkehrt eilänglich, weisslich, hellrot angehaucht, aussen mit hell bräunlichroten

Streifen und gleichfarbiger Spitze, später weiss, abstehend oder an der Spitze etwas zurückgebogen, Blumenblätter von gleicher Länge wie die ersteren, eine walzige Krone bildend, länglich oder schmal verkehrt-eilänglich, an der Spitze etwas wellig gekräuselt und ausgebreitet, Staubgefässe nur wenig hervorragend, Griffel meist zwei, frei, an der Spitze zusammengeneigt, viel länger als der Fruchtknoten. Frucht sich nicht entwickelnd.



Fig. 225. Staphylea elegans, n. Zabel (1/1).

✻ ✻ Blätter ein- und zweijochig.

3. **Staphylea colchica.** Kolchische Pimpernuss. (Fig. 226 a und 226 b.)

Stev. in Ann. d. sc. natur. 3. Serie XII. S. 375. 1849.
(Hooibrenckia formosa hort. batav.)
Abbildungen: Regel Gartenflora 1875. T. 837. Zabel Ebendas. 1888. Fig. 114.

In den Kaukasus-Provinzen heimischer, ziemlich vielgestaltiger, namentlich gegen strenge Spätkälte, aber auch gegen harte Winter empfindlicher, mittelhoher Strauch mit bräunlichgrünen, dicht heller gefleckten älteren, grünen gestreiften, an der Lichtseite bläulichroten jüngeren Zweigen und anfangs grünen, bald an den Seiten und der Spitze bläulichroten, flach eiförmigen, am Rande stumpflich gekielten, im Sommer genähert zweispitzigen, unbehaarten Knospen.

Blätter auf 5—9 cm langen, unbehaarten, oberseits rinnigen Stielen, mit diesen 12—24 cm lang, an ein- und demselben Zweige ein- und zweijochig. Blättchen bei den einjochigen Blättern meist gleichgross oder die seitlichen

kleiner, bei den zweijochigen die unteren meist grösser, am unteren Teile der Zweige oval bis eiförmig, 6—10 cm lang, 3—5,5 cm breit, im oberen eilänglich bis länglich, elliptisch, 4,5—8 cm lang, 1,5—3 cm breit, gesägt, mit nach einwärts gekrümmter Zahnspitze, oberseits freudiggrün, unterseits hellgrün, kahl oder mit einzelnen Haaren in den Achseln der unteren Nervenäste, in eine mittel-



Fig. 226 a. Staphylea colchica Stev., n. Gartenflora.

lange Spitze vorgezogen, das 0,8—3 cm lang gestielte, bei den oberen, fünfzähligen Blättern oft fast sitzende Endblättchen am Grunde meist verschmälert, öfter auch gerundet, die kurz gestielten bis sitzenden Seitenblättchen — namentlich die unteren der grösseren fünfzähligen Blätter — stark ungleichseitig, abgerundet, die der oberen etwas verschmälert. Nebenblätter linienförmig, 1,5—2 cm lang, gleich den kleinen pfriemlichen Nebenblättchen bald abfallend.

Blüten Mitte oder Ende Mai, in aufrechten bis überhängenden, 5—7 cm lang gestielten, breit eiförmigen, ohne den Stiel 5—7 cm langen, zusammengesetzten Rispen, beim Aufblühen verkehrt walzig-kegelig, grösser als bei der vorigen. Kelchblätter breit länglich bis länglich, gelblichweiss, später abstehend, Blumenblätter eine walzenförmige Krone bildend, etwa von gleicher Länge wie die Kelchblätter, länglich, oft am oberen Ende wenig breiter, weiss, Staubgefässe eingeschlossen, mit kahlen Staubfäden, Griffel drei, zweimal oder etwas mehr länger als der längliche Fruchtknoten, an der Spitze zu der dreilappigen



Fig. 226 b. Staphylea colchica C. Koch, n. Gartenflora (½).

Narbe vereinigt. Kapsel verkehrt-eiförmig, 4—5 cm hoch, dreilappig, mit abstehenden, von den bleibenden Griffeln gekrönten Lappen.

a. lasiandra, Kaukasische Pimpernuss mit behaarten Staubfäden (Staph. colchica C. Koch Dendrol. I. S. 517 u. hort. non., nicht Stev.) (Fig. 226 b). Mittelhoher, aufrechter, aus der Wurzel neue Stengel treibender, wahrscheinlich neben der Hauptart in deren Heimat vorkommender, auch in unseren Anlagen hier und da verbreiteter Strauch mit anfangs grünlichen, dann gelblichbraunen Zweigen und entfernter zweispitzigen Knospen. Blätter an den unfruchtbaren Trieben zweijochig, an den Blütenzweigen hier und da einjochig, sonst denen der Hauptart ähnlich, jedoch oberseits lichter grün und etwas glänzend. Blütenrispen fast aufrecht, bogig abstehend oder an der Spitze überhängend. Kelchblätter schmal verkehrt-eilänglich, etwa gleichlang wie die schmal spatelförmigen Blumenblätter, Staubfäden nur am Grunde oder bis über die Mitte behaart. Die die Kapsellappen krönenden Griffelspitzen meist aufrecht, oder etwas einwärts, seltener auswärts gekrümmt.

Neben dieser soll nach O. Kuntze (Act. hort. Petropol. X. S. 180) in der Heimat auch eine nur einjochige Blätter besitzende Abart vorkommen. Dieselbe befindet sich aber nicht in Kultur.

4. **Staphylea Coulombieri.** Coulombier's Pimpernuss.

E. André in Rev. hortic. 1887. S. 462.
(Staph. pinnata × colchica ders. ebendas.)

Seiner Herkunft nach nicht bekannter, von dem Arboret Lavallée's in Segrez an den Baumschulenbesitzer Coulombier in Vitry gegebener, durch diesen seit einigen Jahren verbreiteter, in dem hiesigen botanischen Garten im Jahre 1888 angepflanzter, starkwüchsiger, gegen strenge Kälte gleichfalls etwas empfindlicher Strauch mit verhältnismässig kurzen, aufrechten Aesten, unbehaarten, olivenfarbigen, braun gefleckten Zweigen und an Seite und Spitze rötlichen, im Sommer zweispitzigen Knospen.

Blätter auf 5—7 cm langen, oberseits rinnigen Stielen, ein- und zweijochig, mit dem Stiele 12—20 cm lang. Blättchen oval bis eioval und breit eilänglich, am Grunde abgerundet bis mehr oder weniger verschmälert, in eine kurze Spitze vorgezogen, fein gesägt, mit vorwärts gerichteter Spitze der Zähne, oberseits lebhaft grün, unterseits heller, 6–8 cm lang, 2—3,5 cm breit, die seitlichen sehr kurz gestielt oder sitzend, das endständige 2—5 mm lang gestielt, bei den zweijochigen öfter fast sitzend. Nebenblätter linienförmig, gegen 2 cm lang, Nebenblättchen kurz, pfriemenförmig, beide bald abfallend.

Blüten (nach André; unsere Pflanze hat noch nicht geblüht) in kurzen, wenig verästelten, zusammengesetzten, breit eiförmigen Rispen, mehr kugelig und die weissen Blätter von Kelch und Blumenkrone kürzer als bei der vorigen Art, Staubgefässe von der Länge der Blumenkrone.

* * * Blätter einjochig.

+ Blütentrauben am Grunde nicht beblättert.

5. **Staphylea trifoliata.** Dreiblätterige Pimpernuss.

L. Spec. plant. I. S. 270. 1753.
(Staphylodendron trifoliatum Mönch Meth. S. 65. 1794.)
Abbildungen: Schmidt Oesterr. allgem. Baumz. I. T. 81. Schk. Handb. T. 84. Gray et Sprague Gen. of Northamer. pl. T. 172.

In Kanada und den östlichen Vereinigten Staaten Nordamerikas heimischer, unser Klima gut vertragender, mittelhoher, sparriger Strauch mit abstehenden, graubraunen Aesten, dunkel olivenfarbenen, dicht mit hellgrauen Rindenhöckerchen besetzten älteren, gelblichgrünen, in der Jugend etwas behaarten, später kahlen jüngeren Zweigen und dicken, runden oder eirunden, stumpfen, braungrünen bis kastanienbraunen Knospen.

Blätter auf 6—9 cm langen, in der ersten Jugend etwas behaarten, später kahlen, runden Stielen, mit diesen 14—22 cm lang. Blättchen etwa gleichgross, 6—11 cm lang, 2,5—5, hier und da auch bis 6 und 7 cm breit, scharf und einzelne Zähne oft wiederholt gesägt, mit abstehender Zahnspitze, in der Jugend beiderseits und zwar unterseits dichter weich behaart, später auf der Oberseite kahl, dunkelgrün, auf der Unterseite hell bis hell graugrün, länger und zwar mehr oder weniger, längs der Nerven dichter kurz weichhaarig oder bis auf letztere

unbehaart, das Endblättchen auf 2—4 cm langem, anfangs ganz, später am Blattgrunde behaartem Stiel, oval bis breit elliptisch, öfter auch eiförmig oder verkehrt-eiförmig, am Grunde abgerundet oder weniger bis stärker verschmälert, die Seitenblättchen mit deutlichen, behaarten Stielchen, oval bis breit elliptisch oder breit länglich, hier und da auch verkehrt-eiförmig, am Grunde ungleich, mehr oder weniger verschmälert, mehr allmählich in eine längere oder plötzlich in eine kürzere Spitze vorgezogen. Nebenblätter linienförmig, behaart, bis 1,5 cm lang, Nebenblättchen klein, pfriemlich-haarförmig, beide bald abfallend.

Blüten Mitte Mai bis Anfang Juni, in 2—3 cm lang gestielten, überhängenden, an demselben Strauch wenig- bis mehrblütigen, wenig zusammengesetzten, kurzen, 2—2,5 cm langen, doldentraubenartigen oder längeren, bis 4,5 cm langen, breit länglichen Trauben, walzig-kegelig, von mehr oder weniger behaarten Deckblättchen gestützt. Kelchblätter länglich oder eilänglich, stumpflich oder spitz, etwas behaart, grünlichweiss, Blumenblätter wenig länger als erstere, aufrecht, weiss, länglich, an der Spitze etwas breiter und ausgebreitet, Staubgefässe etwas hervorragend mit behaarten Staubfäden, Fruchtknoten dicht weisshaarig, mit zwei oder drei eineinhalb- bis zweimal längeren, dicht aneinander gedrückten oder miteinander verwachsenen Griffeln. Kapsel oval, stark aufgeblasen, kurz dreilappig, auf dem Rücken der Fächer scharf gekielt, die Lappen von den etwas nach innen geneigten bleibenden Griffeln gekrönt.

6. **Staphylea Emodi.** Emodi-Pimpernuss. (Fig. 227.)

Wall. in A numer. list of East Ind. pl. 1828 nach Steudel.
Abbildungen: Zabel in Gartenflora 1888. Fig. 117.

Von Leichtlin eingeführter, bei uns meines Wissens nur in dem Mündener Forstgarten angepflanzter, mir bis jetzt nicht erreichbar gewesener und nur nach der Mündener Pflanze bekannter, im Wuchs der Staph. colchica ähnlicher, im westlichen Himalaya und Afghanistan heimischer Strauch oder kleiner Baum mit gesprenkelter Rinde, dicken grünlichbraunroten, hellbläulich bereiften Zweigen und dunkelbraunen, anfangs zweispitzigen, dann stumpflichen, an den Seiten gekielten Knospen.

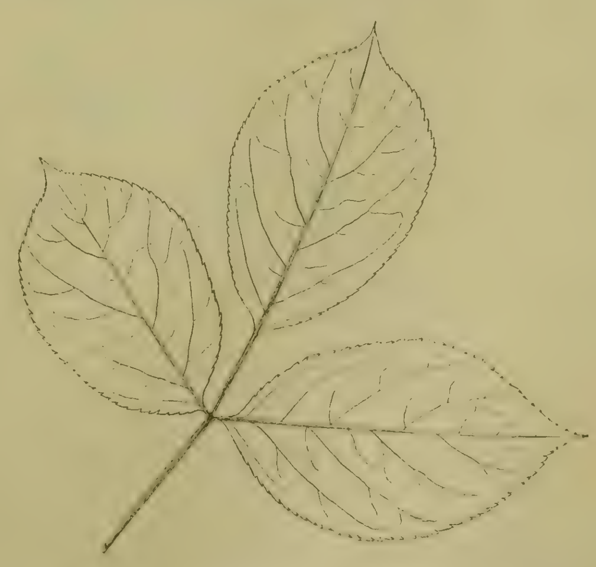


Fig. 227. Staphylea Emodi, n. Gartenflora (½).

Blätter auf 4—10 cm langen Stielen, 15—25—35 cm lang. Blättchen ziemlich gleichgross, 6—15 cm (n. Zbl. bis 9 cm) lang, und 2,5—7,5 cm (n. Zbl. 5,5 cm)

breit, scharf gesägt, mit abstehender Spitze der Sägezähne, kahl, oberseits freudig dunkelgrün, unterseits hellgrün, mit rötlichen Nerven, das Endblättchen bis 3 cm lang gestielt, rundlich eiförmig bis breit oval, seltener breit verkehrt-eioval, am Grunde wenig verschmälert, in eine kurze Spitze vorgezogen, die Seitenblättchen kurz gestielt, rundoval bis oval, am Grunde ungleich etwas verschmälert oder gerundet, mit kurz vorgezogener Spitze. Nebenblätter linienförmig, Nebenblättchen borstenförmig, beide hinfällig.

Blüten und Früchte hat diese Pimpernuss bei uns noch nicht getragen.



Fig. 228. Staphylea Bolanderi, n. Garden and Forest (½).

7. **Staphylea Bolanderi.** Bolanders Pimpernuss. (Fig. 228.)

Asa Gray in Proc. of the Northamer. Acad. X. S. 69. 1874.
Abbildungen: Sargent in Garden and Forest 1889. Fig. 142.

In Nord-Kalifornien, am Sacramento, in der Nähe des Mount Shasta ziemlich vereinzelt vorkommender, 1874 von Bolander entdeckter, noch nicht in Kultur befindlicher, aber demnächst wohl bei uns zur Einführung gelangender und in den milderen Gegenden auch aushaltender Strauch mit kräftigen, rotbraunen Aesten und gelblichen oder blassgrünen Zweigen.

Blätter auf 3—5 cm langen Stielen, mit diesen 8—12 cm lang. Blättchen annähernd gleichgross, 2,5—6 cm lang, 2—4,5 cm breit, rundlich, rundoval bis oval, am Grunde stumpf verschmälert oder abgerundet, mit plötzlich vorgezogener, kurzer Spitze, scharf und fein gesägt, unbehaart, das Endblättchen 1—2 cm lang gestielt, die Seitenblättchen fast sitzend.

Blüten wohl gleichzeitig mit denen von Staph. trifoliata, in bis 3 cm lang gestielten, länglichen, einfachen, bis 5 cm langen, lockerblütigen Trauben, walzig-glockig. Kelchblätter grünlich, länglich, an der Spitze etwas breiter und abgerundet, Blumenblätter länglich-spatelförmig, merklich länger als erstere, Staubgefässe mit unbehaarten Staubfäden und nebst den gleichlangen Griffeln weit hervorragend. Kapsel bis 5 cm lang, länglich, mit auseinanderspreizenden, von den bleibenden schlanken Griffeln gekrönten Lappen und auf dem Rücken gekielten Fächern.

+ + Blütentrauben sitzend, am Grunde beblättert.

8. Staphylea Bumalda. Japanische Pimpernuss.

De Cand. Prodr. II. S. 2. 1825.
(Bumalda trifolia Thunb. Fl. japon. S. 114. 1784.)
Abbildungen: Sieb. et Zucc. Fl. japon. T. 95. Delessert Icon. Sel. plant. 3. T. 51.

In Japan auf den Inseln Nippon und Yesso heimischer, gegen Kälte empfindlicher und bei strengeren Wintern, wie in rauheren Gegenden des Winterschutzes bedürfender, kleiner, aufrecht abstehend verästelter Strauch mit hell bräunlichgrauen oder rötlichen, grünlich oder grünlichweiss gesprenkelten, nur an den Blattansätzen kurz drüsig behaarten, sonst kahlen Zweigen und dunkelkarminfarbigen bis braunroten, im Sommer genähert zweispitzigen Knospen.

Blätter auf 2,5—3 cm langen, kaum behaarten, rötlichgrünen oder purpurfarbigen, schlanken, oberseits rinnigen Stielen. Blättchen sämtlich kurz oder sehr kurz gestielt, kerbsägezähnig, die Zähne mit abstehender, feiner Knorpelspitze, in der Jugend kurz schärflich gewimpert, auf der Oberseite kahl, lebhaft oder gelblichgrün, auf der Unterseite viel heller, nur auf den Nerven mit zerstreuten Haaren, das Endblättchen oval bis eielliptisch, nach dem Grunde geschweift keilförmig verschmälert, plötzlich in eine kürzere oder mehr allmählich in eine längere Spitze vorgezogen bis allmählich zugespitzt, 5 bis über 6 cm lang, etwas über 2—3 cm breit, die Seitenblättchen eirundlich bis eiförmig, am Grunde ungleich, abgerundet oder wenig verschmälert, mit meist kurz vorgezogener, stumpflicher Spitze. Nebenblätter pfriemlich 6—8 mm lang, Nebenblättchen sehr klein, borstlich, beide schon sehr bald abfallend.

Blüten im Anfang oder Mitte Juni, in aufrechten, lockerblütigen, einfachen oder etwas zusammengesetzten, ihre untersten Verzweigungen in den Achseln des obersten Blattpaares habenden, bis 6 cm langen Trauben, anfangs walzig kreiselförmig. Kelchblätter länglich, weiss, aussen mit gelblichen Streifen, anfangs aufrecht, später abstehend, Blumenblätter weiss, spatelförmig, an der Spitze ausgenagt oder gerundet, wenig länger als die Kelchblätter, Staubgefässe eingeschlossen, mit am Grunde behaarten Staubfäden, Griffel zwei, ganz oder nur oben verwachsen, am Grunde gleich der Spitze des wenig kürzeren Fruchtknotens behaart. Kapsel wenig aufgeblasen, fast ebenso lang

wie breit, flach, am Grunde gerundet, dann plötzlich nach unten kurz stielartig verschmälert, herzförmig-zweilappig, mit dreieckig-eiförmigen, in den aufrechten oder einwärts gekrümmten Griffel verschmälerten Lappen.

II. Euscaphis. Schönfrucht.

Sieb. et Zucc. Fl. japon. I. S. 122. 1835.

Sträucher mit gegenständigen, unpaar gefiederten Blättern mit abfallenden Nebenblättern, lederartigen, längliche, gesägte, hinfällige Nebenblättchen besitzenden Blättchen und in endständigen Rispen stehenden, kleinen, zweigeschlechtigen Blüten.

Kelch bleibend, fünfteilig, Blumenkrone fünfblätterig, mit rundlichen Blumenblättern, Scheibe ringförmig, gekerbt. Staubgefässe fünf, mit am Grunde verbreiterten Staubfäden, dem Grunde der Scheibe aussen eingefügt, Fruchtknoten zwei- bis dreiteilig, mit fast völlig getrennten Lappen (Fruchtfächern), miteinander vereinigten Griffeln und knopfförmigen Narben. Frucht aus ein bis drei, am Grunde von dem bleibenden Kelche umgebenen, lederartigen, abstehenden, einfächerig-einsamigen, gefärbten Kapseln bestehend. Samen mit knochenharter Schale, Samenmantel und fleischigem Eiweiss.

Euscaphis japonica. Japanische Schönfrucht. (Fig. 229.)

Eusc. staphyleoides Sieb. et Zucc. Fl. japon. I. S. 125. 1835.
(Sambucus japonica Thunb. Fl. japon. S. 125. 1784.)
Abbildungen: Sieb. et Zucc. a. o. O. T. 67.

In Japan heimischer, bei uns noch seltener, erst in neuester Zeit eingeführter, auf seine Ausdauer noch zu prüfender, aber sich wohl der japanischen Pimpernuss ähnlich verhaltender, mittelhoher, in seiner Tracht der gemeinen Pimpernuss gleichender Strauch mit gelblich bis rötlich braungrünen, unbehaarten Zweigen und kleinen, eirundlichen, etwas zusammengedrückten Knospen.

Blätter auf 3—5 cm langen, oberseits flach gerinnten Stielen, mit diesen 15—25 cm lang, drei- bis fünfjochig, hier und da durch Spaltung oder Fehlschlagen des Endblättchens paarig gefiedert. Blättchen kurz gestielt bis fast sitzend, ziemlich gleichgross, 4—7 cm lang, 1,5—3 cm breit, am Grunde mehr oder weniger ungleich, abgerundet oder etwas verschmälert, allmählich zugespitzt oder in eine lange, etwas sichelförmige Spitze vorgezogen, gekerbtgesägt, mit steif wimperartiger Stachelspitze der Zähne, beiderseits unbehaart, oberseits lebhaft dunkelgrün, unterseits etwas heller, das Endblättchen oft in ein grösseres und ein kleineres oder einem Blattpaare ähnlich gespalten. Nebenblätter schuppenartig, sehr hinfällig, Nebenblättchen etwas länger bleibend, pfriemlich.

Blüten im Mai und Juni, in aufrechten, bis 7 cm lang gestielten, breit eiförmigen, bis 6 cm langen und gleichbreiten, vielblütigen Rispen. Kelchabschnitte eiförmig bis eilänglich, spitz oder stumpflich, abstehend, gelblichgrün, Blumenblätter von etwa gleicher Länge wie erstere, verkehrt-eirundlich, abstehend oder etwas aufrecht, innen weiss, aussen gelblichweiss, Staubgefässe wenig länger als die Blumenblätter, Scheiben krugförmig, zehnkerbig, die drei Fruchtknoten umgebend, letztere einfächerig-mehreiig, mit etwa gleichlangen,

pfriemlichen, unbehaarten, anfangs aufrechten, später abstehenden Griffeln und verdickten, länglichrunden Narben. Kapsel zusammengedrückt-eilänglich, nach beiden Enden verschmälert, von dem bleibenden Griffel gekrönt, aufgesprungen kahnförmig, fleischig, lederartig, bräunlichrot gefärbt.



Fig. 229. Euscaphis japonica, n. Sieb. et Zucc. (½).

Familie: Celastraceae. Baumwürgergewächse.

Bäume und aufrechte oder schlingende, oft dornige Sträucher mit häutigen oder lederartigen, gegenständigen oder abwechselnden, meist einfachen, öfter gelappten Blättern mit oder ohne hinfälligen kleinen Nebenblättern und in Trauben, Rispen oder Scheindolden stehenden, kleinen, grünlichen oder weissen, meist zweigeschlechtigen, durch Verkümmerung öfter eingeschlechtigen Blüten.

Kelch meist vierlappig oder vierspaltig, seltener drei- oder fünfzählig, bleibend, Blumenkrone meist vier, seltener fünfblätterig, unterhalb des Randes der Scheibe eingefügt, Scheibe ansehnlich, becherförmig, polsterförmig oder eben, oft gelappt, ausserhalb der vier, seltener fünf oder zehn Staubgefässe,

Fruchtknoten sitzend, am Grunde frei oder mit der Scheibe zusammenfliessend, meist vier-, seltener zwei-, drei bis fünffächerig, mit kurzem, dickem, einfachem, seltener geteiltem Griffel und einfacher oder gelappter Narbe. Frucht eine Beere, Steinbeere oder Kapsel, seltener eine Flügelfrucht. Samen mit Eiweiss und Samenmantel.

Erste Sippe: **Celastreae.** Baumwürgergehölze.

Blätter abwechselnd. Frucht eine aufspringende, ungeflügelte oder mit dickem Flügel versehene Kapsel.

§ Blätter abwechselnd.

I. **Celastrus.** Baumwürger.

L. Gen. plant. No. 270.

Schlingende oder aufrechte, unbewehrte Sträucher mit abwechselnden, ganzrandigen oder gezähnten, meist hautartigen Blättern, aus Wimperhaaren bestehenden Nebenblättern und unscheinbaren, von Deckblättchen gestützten, zu end- und achselständigen Trauben oder Rispen vereinigten Blüten.

Kelch breit krugförmig, fünfspaltig, Blumenkrone aus fünf an der Spitze abstehenden Blättern gebildet, Scheibe becherförmig oder flach ausgehöhlt, fünflappig, Staubgefässe fünf, den Buchten der Scheibe eingefügt, mit pfriemlichen Staubfäden, Fruchtknoten meist dreilappig, dreifächerig-zweieiig, mit kurzem oder fehlendem Griffel und dreilappiger Narbe. Kapsel lederartig, kugelig oder länglich, fächerspaltend, meist dreifächerig, die Fächer mit ein bis zwei von dem Samenmantel eingehüllten Samen.

* Blüten in end- und achselständigen Trauben.

1. **Celastrus scandens.** Gemeiner Baumwürger.

L. Spec. plant. I. S. 196. 1753.
(Evonymoides scandens Mönch Meth. S. 70. 1794.)

Abbildungen: Duham. Traité d. arb. et arbriss. 1. T. 95. Schmidt Oesterr. allgem. Baumz. 3. T. 140. Schk. Handb. T. 47. Asa Gr. et Sprague Gen. of Northamer. pl. T. 170. Emmers. Tr. and shr. of Massach. 4. Ausg. 2. T. zu S. 545.

Von Kanada aus durch die östlichen und mittleren Vereinigten Staaten Nord-Amerikas bis nach Virginien verbreiteter hoher Schlingstrauch mit olivenfarbigen oder braungrauen, dunkler punktierten Aesten, grünlichbraunen älteren, grünen jüngeren, weisspunktierten Zweigen und rundlichen bis eirundlichen, anfangs grünlichen, später ockergelben, mit stachelspitzigen Schuppen bekleideten Knospen.

Blätter auf 1—1,5 cm langen, unbehaarten, oberseits rinnigen Stielen, oval bis breit länglich oder breit elliptisch, am Grunde meist mehr oder weniger verschmälert, seltener gerundet, plötzlich in eine kurze Spitze vorgezogen, gekerbt-gesägt, 5—12 cm lang, 3—5 cm breit, beiderseits kahl, auf der Oberseite lebhaft dunkelgrün, auf der Unterseite etwas heller grün.

Blüten im Juni, in wenigblütigen, achsel- und endständigen, mehrblütigen, bis 4 cm langen Trauben oder Rispen, durch Verkümmerung häufig männlich-

vielehig oder zweihäusig. Kelchabschnitte länglich, spitz, gelblich-grün, Blumenblätter eilänglich, etwas gefranzt, doppelt so lang als der Kelch, grünlichweiss oder grünlichgelb, an der Spitze ausgebreitet, Staubgefässe eingeschlossen, mit unbehaarten, weissen Staubfäden, Scheibe gekerbt, Fruchtknoten eirundlich, in den kurzen, dicken Griffel verschmälert, mit dreilappiger Narbe. Kapsel — gemäss der oben angeführten Verhältnisse häufig nicht zur Entwicklung kommend — unregelmässig kugelig, dreiklappig, bei der Reife orangefarben, die Samen mit scharlachrotem Samenmantel.



Fig. 230. Celastrus orbiculata, n. d. N. (⅔).

* * Blüten in achselständigen armblütigen Büscheln.

2. **Celastrus orbiculata.** Rundblätteriger Baumwürger. (Fig. 230.)

Thunb. Fl. japon. S. XLII. 1784 (Lam. Ill. No. 2007).

(Celastr. articulata Thunb. Ebendas. S. 97.*) Celastr. auriculata Vitman. Summ. plant. II. S. 31. 1789. Celastr. Tatarinowii Rupr. in Bull. de l'Acad. de St. Petersb. XV. S. 357 als Anmerkung.)

Abbildungen: Garden and Forest 1890. Fig. 73.

In China und Japan heimischer, erst in neuester Zeit unter dem Namen Cel. articulatus bei uns durch die Späth'schen Baumschulen eingeführter, da

*) Dieser auf Seite XLII richtige Namen beruht bei der späteren Beschreibung S. 97 offenbar auf einem Druckfehler und muss daher aufgegeben werden.

er im Arnold-Arboret Massach. und in der Nähe von New-York winterhart ist, unser Klima jedenfalls gut vertragender, mehr oder weniger stark und hoch schlingender, dicht beblätterter Strauch mit graubraunen oder graugelben älteren und grünen jüngeren, häufig dicht weiss punktierten Zweigen und eirundlichen, rotbraunen, mit stachelspitzigen Schuppen bedeckten Knospen.

Blätter auf 1,5—3 cm langen, oberseits rinnigen Stielen, rundoval, oval, breit eilänglich- bis eilanzettförmig, an den unteren Teilen der Zweige auch verkehrt-eioval, am Grunde gerundet oder verschmälert, in eine kürzere oder längere gerade oder etwas sichelförmige Spitze vorgezogen, gekerbt-gesägt, mit über den Rand einwärts gebogenen, etwas aufgerichteten Zahnspitzen, 5—10 cm lang, 2,5 bis über 5 cm breit, an üppigen Trieben oft um die Hälfte grösser, oberseits freudig dunkelgrün, unterseits wenig heller, auf den Nerven wenigstens in der Jugend rauhhaarig.

Blüten im Juni, in achselständigen, wenigblütigen Büscheln. Kelchabschnitte eiförmig, stumpflich, grünlich, Blumenblätter mehr als doppelt so lang als der Kelch, länglich, stumpflich, grünlich, Staubgefässe nicht hervorragend, Kapsel lebhaft gelb, kleiner als bei der vorigen Art. Samen mit orangefarbenem Samenmantel.

3. Celastrus punctata. Baumwürger mit punktierten Zweigen.

Thunb. Fl. japon. S. 97. 1784.

In Japan und China heimischer, bei uns schon seit lange eingeführter, aber selten echt zu erhaltender, in den milderen Gegenden Deutschlands gut aushaltender, stark schlingender Strauch mit kantigen, gelbgrauen, weisspunktierten älteren, gestreiften, unbehaarten, grünen bis gelbgrünen, mit helleren Rindenhöckerchen besetzten jüngeren Zweigen und kleinen, stachelig beschuppten Knospen.

Blätter auf 1,5—2 cm langen, oberseits flach rinnigen Stielen, oval bis elliptisch, nach beiden Enden fast gleichmässig weniger oder mehr verschmälert, ungleich kerbsägezähnig, 4—9 cm lang, 2,5—5 cm breit, unbehaart, oberseits dunkelgrün, unterseits hell graugrün.

Blüten im Juni, an kurzen, abstehenden, nicht rankenden Zweigen, in kurz gestielten, wenigblütigen Büscheln oder einzeln, denen der vorigen Art ähnlich. Kapsel kugelig, erbsengross, orangerot. Samen mit gelbem Mantel.

*** Blüten in endständigen, doldenartigen Trauben.

4. Celastrus dependens. Baumwürger mit hängenden Blättern. (Fig. 231.)

Wall. in Roxb. Fl. ind. II. S. 389 in Obs. 1824.

(Celastr. multiflora Roxb. a. o. O., nicht Lam. Celastr. paniculata hort., nicht Willd.)

In Nepal und dem Himalaya heimischer, bei uns unter dem Namen Celastr. paniculatus früher in einzelnen Baumschulen und Anlagen verbreitet gewesener, in neuerer Zeit aber häufig mit anderen Arten verwechselter (in den letzten Jahren aus verschiedenen Quellen als Cel. paniculata erhaltene Pflanzen haben mit der hier in Frage kommenden Art nichts zu schaffen und weichen von unserer alten — leider nicht fruchtbaren — Pflanze wesentlich ab), nicht hoch (2—3 m) und stark schlingender, unser Klima wenigstens in Süddeutschland gut vertragender Strauch mit graubraunen, mit helleren

Rindenhöckerchen besetzten Aesten, bräunlichgrünen älteren, lichtgrünen jüngeren Zweigen und kleinen, von stachelspitzigen Schuppen bedeckten Knospen.

Blätter auf 1,5—2,5 cm langen, oberseits rinnigen Stielen, breit eiförmig, eiförmig bis eilanzettlich und länglich-eilanzettlich, am Grunde abgerundet oder (die oberen) etwas verschmälert, plötzlich oder allmählich in eine mittellange bis lange und schmale, etwas sichelige Spitze vorgezogen, ungleich gekerbt-gesägt, mit nach einwärts gekrümmter, weissknorpeliger Zahnspitze, 7—12 cm lang, die breiteren 4—7 cm, die schmäleren 2,5—3,5 cm breit, beiderseits kahl, auf der Oberseite freudiggrün, auf der Unterseite wenig heller.

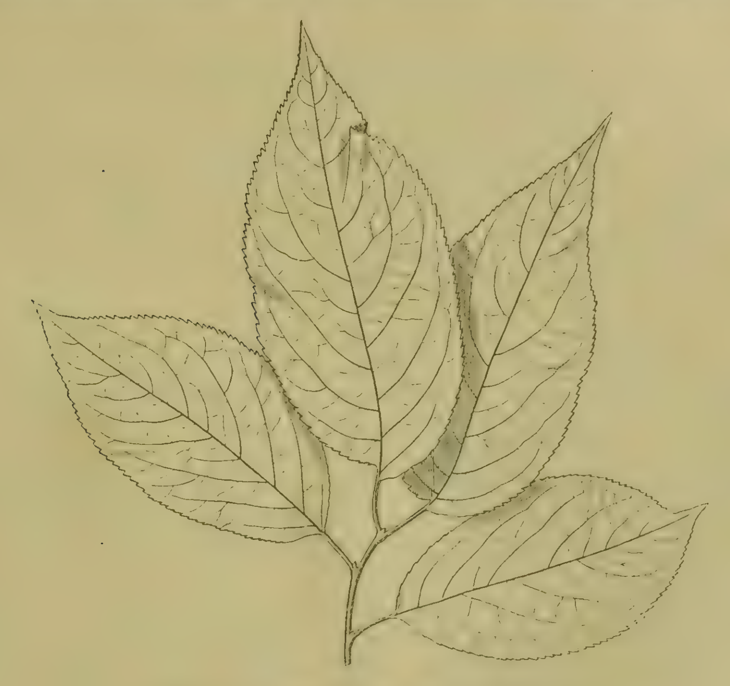


Fig. 231. Celastrus dependens, n. d. N. (2/5).

Blüten im Juni in endständigen, bis 5 cm langen, zusammengesetzten, doldenartigen Trauben. Kelchabschnitte kurz, dreieckig, Blumenblätter länger als der Kelch, länglich, später ausgebreitet, Staubgefässe kürzer als die Blumenblätter. Frucht orangelb, von dem bleibenden Griffel gekrönt.

§ § Blätter gegenständig.

II. Evonymus. Spindelbaum.

L. Gen. plant. No. 271.

Sträucher mit gestielten, gegenständigen, einfachen, ganzrandigen oder gesägten, abfallenden, im Herbste sich rot bis purpurrot färbenden, oder immergrünen Blättern, hinfälligen Nebenblättern und meist zu achselständigen, meist armblütigen Scheindolden vereinigten, selten einzelstehenden, kleinen,

zweigeschlechtigen, grünlich- bis gelblichweissen oder braunen bis rotbraunen Blüten.

Kelch vier- bis fünfteilig, mit abstehenden oder zurückgeschlagenen Abschnitten, Blumenkrone aus vier bis fünf abstehenden, ganzrandigen, gezähnten oder gefranzten Blättern bestehend, Staubgefässe vier bis fünf, am Rande der Scheibe oder auf dieser eingefügt, Fruchtknoten in die Scheibe eingesenkt, drei- bis fünffächerig mit kurzem Griffel und drei bis fünflappiger Narbe. Kapsel lederartig, kantig oder geflügelt, mit drei bis fünf meist zweisamigen Fächern, fächerspaltend, mit später ausgebreiteten Klappen. Samen von dem Mantel völlig oder nahezu eingeschlossen, mit papierartiger Schale und fleischigem Eiweiss.

✻ Blätter sommergrün.

+ Knospen kurz, eiförmig.

o Mantel den Samen völlig umhüllend.

× Blumen gelblichweiss.

• Zweige glatt oder nur schwach korkig geflügelt. Kapsel vierlappig.

1. Evonymus europaea. Gemeiner Spindelbaum (Pfaffenkäppchen).

L. Spec. plant. I. S. 197. 1753.

(Evon. vulgaris Mill. Gard. Dict. 5. Ausg. No. 1. 1759.)

Abbildungen: Schmidt Oesterr. allgem. Baumz. 2. T. 71. Schk. Handb. T. 48. Fl. dan. 7. T. 1089. Schrank Fl. monac. 1. T. 18. Svensk Bot. T. 247. Sm. Engl. Bot. 6. T. 362. Baxt. Brit. Bot. 2. T. 123. Guimp. Abbild. deutsch. Holzart. 1. T. 16. Sturm Deutsch. Fl. 8. T. 27. Reichb. Icon. Fl. germ. 6. T. 309.

In Europa und dem gemässigten Asien bis nach Ost-Asien verbreiteter, mittelhoher bis baumartiger Strauch mit vierkantigen, an den Kanten schwach braungrau korkig geflügelten, sonst grünen Aesten und grünen, vierkantigen, unbehaarten Zweigen.

Blätter auf 0,8—1,5 cm langen, oberseits rinnigen Stielen, ziemlich vielgestaltig, eirundlich, eiförmig bis eilanzettlich oder oval, länglich bis länglich-lanzettförmig, im ersteren Falle am Grunde gerundet oder etwas verschmälert, in eine kurze bis mittellange Spitze vorgezogen, im anderen nach dem Grunde mehr oder weniger, öfter bis keilförmig verschmälert, allmählich zugespitzt oder in eine mittellange bis längere Spitze vorgezogen, ungleich, feiner oder gröber, seichter oder tiefer kerbsägezähnig, hier und da auch gesägt oder gezähnelt, 4—6 cm lang, 2,5—4 cm breit, oder 7—11 cm lang, 2,5—3,5 cm breit, auf der Oberseite kahl, matt dunkelgrün, auf der Unterseite heller bis bläulichgrün, kahl oder nur auf den Nerven spärlich behaart.

Blüten im Mai, von hinfälligen Deckblättchen gestützt, in achselständigen, 1,5—2 cm lang gestielten, wenigblütigen, aufrechten oder aufrecht abstehenden Scheindolden. Kelchabschnitte rundlich, Blumenblätter länglich, stumpflich bis spitz, gelblichweiss, länger als die letzteren, Staubgefässe kürzer als die Blumenblätter, mit gelben Staubbeuteln. Kapsel an der Spitze eingedrückt, auf dem Rücken der Fächer abgerundet oder stumpfkantig, rosen- bis hell karminrot, etwas runzelig und rauh. Samenmantel orangegelb. Samen weiss.

a. nana, Zwerg-Spindelbaum. Eine niedrige, mehr kleinblätterige, unbedeutende Form.

b. ovata, Spindelbaum mit eiförmigen Blättern (Ev. ovata hort., nicht Wall). Blätter am unteren Teile der Zweige oval bis eirund, an beiden Enden abgerundet, nach oben eiförmig bis breit eilänglich, am Grunde gerundet, kurzspitzig, mit vorgezogener kürzerer oder längerer Spitze oder seltener allmählich zugespitzt, 4—6—10 cm lang, 3—4—5 cm breit.

c. latifolia, Breitblätteriger gemeiner Spindelbaum, mit grösseren, breit länglichen, bis 10 cm langen und über 5 cm breiten Blättern.

d. angustifolia, Schmalblätteriger gemeiner Spindelbaum, mit schmallänglichen oder länglich-lanzettförmigen Blättern.

e. variegata, Buntblätteriger gemeiner Spindelbaum (aucubaefolia, fol. maculatis und fol. variegatis hort.), mit gelb oder gelblichweiss bis weiss gefleckten Blättern.

f. fruct. atropurpureis mit dunkelroten, fruct. coccineis mit scharlachroten, fruct. albis und leucocarpa mit weissen Früchten.

2. Evonymus Hamiltoniana.
Hamiltons Spindelbaum.
(Fig. 232.)

Wall. in Roxb. Fl. ind. II. S. 403. Abs. 1824.
(Evon. europ. Thunb. Fl. japon. S. 101. 1784 (?). Evon. atropurpureus Roxb. a. o. O., nicht Jacq. Evon. Sieboldianus Bl. Bijdr. tot de flor. v. Nederl. Ind. S. 1147. 1826. Evon. Majumi Sieb. Syn. plant. oecon. No. 267. 1830. Evon. Maakii Rupr. in Bull. de l'Acad. de St. Petersb. XV. S. 358. 1857. Evon. spec. Amur, Evon. spec. Japan und Evon. form. ignota hort. non.)

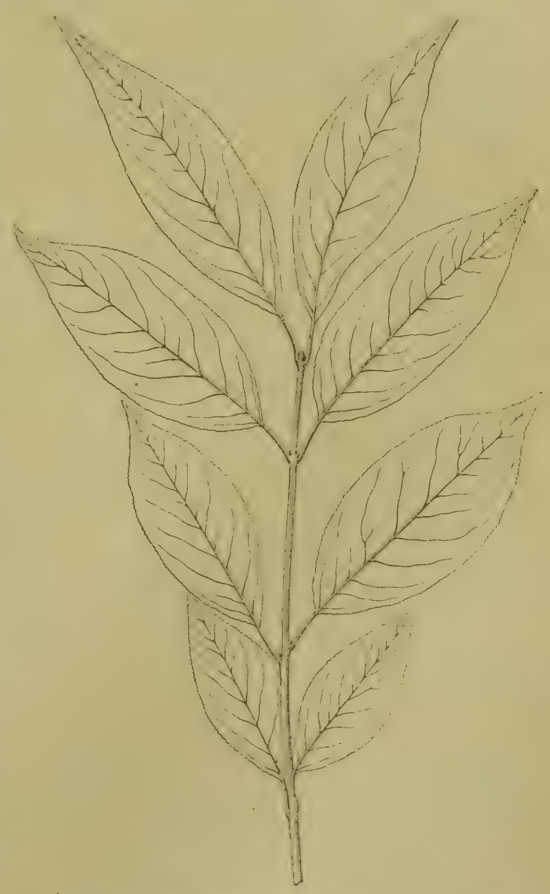


Fig. 232. Evonymus Hamiltoniana n. d. N. (⅔).

Auf dem Himalaya, in Nepal, der Mandschurei, der nordöstlichen Mongolei, Japan und auf der Insel Sachalin vorkommender, bei uns seit längerer Zeit eingeführter und in den Baumschulen in mehreren, von einander etwas verschiedenen, von einzelnen Autoren als eigene Arten betrachteten Formen unter fast sämtlichen obigen Namen verbreiteter, mittelhoher bis hoher, buschiger Strauch oder kleines, breitkroniges Bäumchen mit runden, bleigrauen oder bräunlichgrauen, heller gefleckten Aesten und unbehaarten, runden, von den Blattansätzen aus gestreiften, anfangs grünen, später braunroten Zweigen.

Blätter etwas lederartig, auf 12—15 mm langen, dünnen, oberseits rinnigen, später gelblichen oder rötlichgelben, unbehaarten Stielen, schmal-elliptisch oder länglich-lanzettförmig, nach dem Grunde stets und zwar von der Mitte oder über dem unteren Drittel ab verschmälert, allmählich zugespitzt oder in die Spitze vorgezogen, seicht, fein und scharf sägezähnig bis gezähnt, 5—12 cm lang, 1,5—2,5 und 3, seltener etwas über 3 cm breit, beiderseits unbehaart, auf der Oberseite lebhaft oder etwas gelblichgrün, auf der Unterseite wenig heller, mit helleren oder ocker- bis (am Grunde) rötlichgelben Nerven.

Blüten im Juni, am unteren Teile von an der Spitze zwei Blattpaare tragenden Zweigen, in einander gegenüberstehenden, wagrecht abstehenden, zwei- bis vierblütigen, dichasienartigen Scheindolden. Kelchabschnitte rundlich, grünlichgelb, Blumenblätter länglich oder verkehrt-eilänglich, durch den zurückgeschlagenen Rand erhaben, stumpflich, etwas ausgerandet oder ausgenagt, gelblichweiss, länger als der Kelch, ausgebreitet, Staubgefässe mit braunroten oder dunkel purpurfarbenen Staubbeuteln. Kapsel kleiner als bei der vorigen Art, meist nur mit einem oder zwei fruchtbaren Fächern, tiefer gefurcht, auf dem Rücken der Fruchtfächer gerundet oder gekielt, auf der nicht oder nur wenig eingedrückten Spitze von dem bleibenden Griffel gekrönt, etwas glänzend, glatt, gelblich- oder rötlichweiss bis hell fleischrot. Samenmantel mennigrot, Samen weiss.

3. **Evonymus Bungenana.** Bunge's Spindelbaum. (Fig. 233.)

Maxim. Prim. Fl. amur. S. 470. 1867.

(Evon. micranthus Bge. Enum. plant. Chin. bor. No. 79. 1831, nicht Don.)

In Mittel- und Nord-China, der Mongolei und Mandschurei heimischer, bei uns erst in neuester Zeit eingeführter, mittelhoher Strauch mit hellgrauen Aesten und anfangs grünen, später rötlichen, glatten Zweigen.

Blätter auf 2 cm langen, oberseits rinnigen, unbehaarten Stielen, rundoval, oval bis eilanzettförmig, am Grunde abgerundet oder verschmälert, plötzlich in eine mittellange bis lange Spitze vorgezogen, scharf gesägt, mit nach innen gekrümmter Zahnspitze, 5—7—10 cm lang, im unteren Drittel 3—4—5 cm breit, kahl, oberseits dunkel-, unterseits heller graugrün.

Blüten im Mai und Juni, in achselständigen Scheindolden. Kelchabschnitte rundlich, Blumenblätter länglich, länger als der Kelch, grünlichweiss, Staubgefässe kürzer als die Blumenblätter, mit purpurfarbenen Staubbeuteln. Kapsel an der Spitze eingedrückt, tief vierfurchig, auf dem Rücken der Fruchtfächer scharf gekielt, glatt, gelblichgrün. Samen mit mennigrotem Mantel.

●● Zweige an den Kanten stark korkig geflügelt. Kapseln vierteilig.

4. **Evonymus alata.** Korkästiger Spindelbaum. (Fig. 234, Seite 490.)

C. Koch Dendrol. I. S. 628. 1869.

(Evon. Thunbergianus und subtriflorus Bl. Bijdr. tot de fl. v. Nederl. Ind. S. 1147. 1826. Celastrus alatus und striatus Thunb. Fl. japon. S. 98. 1784. Melanocarya alata Turczan. in Bull. de la soc. d. natural. de Mosc. 1858. I. S. 453.)

Abbildungen: Thunb. Icon. Fl. japon. T. 33. Regel Fl. ussur. T. 7.

In Japan, der Mandschurei und Nord- und Mittel-China vorkommender,

seit einigen Jahrzehnten durch Wichura bei uns eingeführter und seiner Zeit von dem Berliner botanischen Garten aus verbreiteter, niedriger bis mittelhoher, buschiger Strauch mit an den Kanten mehr oder weniger durch Kork geflügelten, hier und da auch ungeflügelten, vierseitigen Aesten und Zweigen.



Fig. 233. Evonymus Bungeana, n. d. N. (2/3). Grosses Blatt (2/3).

Blätter auf 4—5 mm langen Stielen, elliptisch oder länglich-lanzettförmig nach Grund und Spitze fast gleichmässig oder nach ersterem etwas kürzer als nach letzterer verschmälert, fein wimperig gesägt, 3—6 cm lang, 1—2 cm breit, oberseits kahl, freudiggrün, unterseits wenig heller, kahl oder spärlich weichhaarig.

Blüten im Juni, an dem unteren Teile der Hauptzweige oder kürzerer Seitenzweige, welche am oberen Teile ein oder zwei Blattpaare besitzend, in mit dem Stiel 1,5—2 cm langen, gegenständigen, wenigblütigen, weniger oder mehr abstehenden Scheindolden. Kelch ziemlich gross, mit breit rundlichen

Abschnitten. Blumenblätter rundlich, etwas länger als der Kelch, gelblichweiss, ausgebreitet, Staubgefässe kürzer als die Blumenblätter, mit gelben Staubbeuteln. Kapsel häufig durch Fehlschlagen nur 1—3 Fächer enthaltend, purpurfarben. Samen braun, mit mennigrotem Mantel.



Fig. 234. Evonymus alata, n. Regel (1/1). Fig. 235. Evonymus atropurpureus, n. Jacq. (2/3).

× × Blumen dunkel purpurfarben.

5. **Evonymus atropurpurea.** Purpurblütiger Spindelbaum. (Fig. 235.)

Jacq. Hort. vindobon. II. S. 55. 1772.

(Evon. caroliniensis Marsh Arbust. amer. S. 43. 1785.)

Abbildungen: Jacq. a. o. O. T. 120. Schmidt Oesterr. allgem. Baumz. 2. T. 73.

In den Vereinigten Staaten Nord-Amerikas, namentlich in den mittleren bis nach Karolina verbreiteter mittelhoher Strauch mit grünlichgrauen, mit erhabenen helleren Rindenhöckerchen bedeckten Aesten und stumpf vierkantigen, hier und da an den Kanten schwach korkigen Zweigen.

Blätter auf 1—1,5 cm langen, dünnen, oberseits rinnigen Stielen, seltener eiförmig, meist länglich, elliptisch bis eilänglich, eielliptisch und länglich-lanzettförmig, hier und da auch im oberen Drittel etwas breiter und dann verkehrt-eilanzettlich, am Grunde meist mehr oder weniger verschmälert, seltener fast gerundet, zugespitzt oder von der Mitte oder dem oberen Drittel aus in die Spitze vorgezogen, ungleich fein und scharf gekrümmt kerbsägezähnig, ohne den Stiel 4—12 cm lang, 2—4 cm breit, oberseits etwas glänzend, kahl, freudiggrün, unterseits wenig heller, anfangs weich behaart, später spärlich und kurz, oft kaum sichtbar behaart und etwas rauh.

Blüten im Juni und Juli, in meist mehrblütigen, am unteren Teile der End- und Seitenzweige achselständigen, hier und da auch über älteren Blatt-

narben gegenständigen, lang gestielten Scheindolden. Kelch rötlichgrün, mit rundlichen Abschnitten, Blumenblätter vier, seltener fünf, rundlich, am Grunde verschmälert, dunkel rotbraun oder dunkel purpurrot, Staubgefässe kürzer als die Blumenblätter, mit gelben Staubbeuteln. Kapsel tief gefurcht, auf dem Rücken der Fruchtfächer gekielt, glatt, scharlach-karminrot, Samen weiss, mit hell scharlachrotem Mantel.

o o Mantel den Samen nicht ganz umhüllend.

× Zweige warzig. Blätter breit, hautartig.

6. Evonymus verrucosa. Warziger Spindelbaum.

Scop. Fl. carniol. I. S. 166. 1772.

(Evon. europaea. β leprosa L. fil. Suppl. S. 154. 1781.

Abbildungen: Jacq. Fl. austr. 1. T. 49. Schmidt Oesterr. allgem. Baumz. 2. T. 72. Nouv. Duham. 3. T. 8. Guimp. Abbild. deutsch. Holzart. 1. T. 17. Reichb. Icon. Fl. germ. 6. T. 310.

In dem südlichen Mittel-Europa von Oesterreich an östlich bis zum Ural, dem Oriente und Transkaukasien verbreiteter, niederer bis mittelhoher Strauch mit von dunkleren, bräunlichen Warzen bedeckten, grünlichgrauen Aesten und grünen, etwas vierkantigen Zweigen.

Blätter kurz und sehr kurz (3—5 mm) gestielt, oval, eioval, eiförmig bis ei- und länglich-lanzettförmig, am Grunde gerundet oder weniger bis stärker verschmälert, zugespitzt oder allmählich in eine mittellange bis längere Spitze vorgezogen, ungleich stumpflich gesägt oder kerbsägezähnig, 3—6 cm lang, etwas über 1 bis 2,5 cm breit, unbehaart, oberseits lebhaft oder gelblichgrün, unterseits kaum heller.

Blüten im Mai und Juni, in lang gestielten, wenigblütigen, achselständigen Scheindolden. Kelch grünlichgelb, ausgebreitet, mit rundlichen Abschnitten, Blumenblätter doppelt länger als der Kelch, rundlich, bräunlich oder hell rötlichbraun, Staubgefässe viel kürzer als die Blumenblätter, mit gelben Staubbeuteln. Kapsel tief vierfurchig, auf dem Rücken der Samenfächer gekielt, glatt, gelbrot, Samen mit oben offenem, blutrotem Mantel, schwarz.

× × Zweige glatt. Blätter schmal, lederartig.

7. Evonymus nana. Zwergiger Spindelbaum.

M. Bieberst. Fl. taur.-caucas. III. S. 160. 1819.

(Evon. linifolia, angustifolia und rosmarinifolia hort.)

Von den Kaukasusländern bis Turkestan, dem westlichen China und der südlichen Mongolei verbreiteter, niedriger, oft niedergestreckter, wurzelnder Strauch mit vierkantigen, grauen älteren und dunkelgrünen jüngeren Zweigen.

Blätter sitzend oder sehr kurz gestielt, an den fruchtbaren Zweigen öfter abwechselnd oder wirtelig, schmal länglich bis linienförmig, stumpflich, mit kurzer Stachelspitze. ganzrandig, mit etwas eingeschlagenem Rand, kahl, oberseits dunkel- oder öfter auch bräunlichgrün, unterseits hellgrün.

Blüten im Juni und Juli, in achselständigen, hier und da büscheligen, lang gestielten, ein- bis dreiblütigen Scheindolden. Kelch bräunlich oder dunkel rötlichbraun, mit rundlichen, ausgebreiteten Abschnitten, Blumen-

blätter länger als der Kelch, eirund, abstehend, dunkel braunrot bis dunkelpurpurfarben. Staubgefässe viel kürzer, mit gelben Staubbeuteln. Kapsel tief drei- oder vierfurchig, auf dem Rücken der Fruchtfächer schmal geflügelt, an der Spitze eingedrückt, hell karminrot oder rosenrot. Samen braun, nur zum Teil von dem mennig-oder orangefarbenen Mantel umhüllt.

Der in neuerer Zeit als Evon. Koopmanni verbreitete Spindelbaum unterscheidet sich nach hier befindlichen, aus der Königlichen Landesbaumschule bei Potsdam erhaltenen Pflanzen nur durch etwas breitere Blätter.

+ + Knospen verlängert, spitz.

o Kapsel glatt, geflügelt.

8. **Evonymus latifolia.** Breitblätteriger Spindelbaum.

Scop. Fl. carniol. I. S. 165. 1772.

(Evon. europaea β latifolia L. Spec. plant. I. S. 197. 1753. Evon. latifolia β sacchaliensis und Evon. Sieboldiana Schmidt Fl. sacchal. No. 98 u. 99. 1868, nicht Bl.

Abbildungen: Jacq. Fl. austr. 3. T. 289. Schmidt Oesterr. allgem. Baumz. 2. T. 74. Nouv. Duham. 3. T. 7. Guimp. Abbild. deutsch. Holzart. 1. T. 18. Bot. Magaz. 50. T. 2484. Sturm Deutsch. Fl. 8. T. 27. Reichb. Icon. Fl. germ. 6. T. 310.

Von den West-Alpen durch das südliche Mittel-Europa bis in den Orient verbreiteter, in unsern Baumschulen häufig als Evon. americana vorhandener, mittelhoher Strauch oder kleiner Baum mit rundlichen, braungrauen Aesten, stumpf vierkantigen, kahlen, grünen Zweigen und 1—3 cm langen, länglichen, spitzen, glänzendbraunen Knospen.

Blätter auf 8—12 mm langen, dicken, oberseits rinnigen Stielen, eiförmig, länglich bis eilänglich, öfter auch verkehrt-eilänglich, am Grunde abgerundet oder mehr oder weniger verschmälert, allmählich zugespitzt oder in eine kürzere oder längere Spitze vorgezogen, etwas ungleich fein gesägt oder kerbsägezähnig, mit bald abfallendem, nach vor- oder einwärts gekrümmtem Spitzchen, 5—10 cm lang, 2,5—4,5 cm breit, beiderseits unbehaart, oberseits matt dunkelgrün, unterseits wenig heller.

Blüten im Mai und Juni, in 5—6 cm lang und schlank gestielten, achselständigen, mehrblütigen Scheindolden. Kelch vier- oder fünfteilig, mit rundovalen Abschnitten, Blumenkrone meist fünf-, seltener vierblätterig, mit länglichen oder ovalen, stumpflichen, den Kelch überragenden, ausgebreiteten, gelblichweissen, aussen rötlichen Blumenblättern, Staubgefässe sehr kurz, mit gelben Staubbeuteln. Kapsel gross, vier- oder fünffurchig, auf dem Rücken der Fruchtfächer geflügelt, hell karminrot. Samen blassrot, von dem orangefarbenen Mantel umhüllt.

o o Kapsel weichstachelig.

9. **Evonymus americana.** Amerikanischer Spindelbaum. (Fig. 236.)

L. Spec. plant. I. S. 197. 1753.

(Evon. sempervirens Marsh. Arbust. amer. S. 43. 1785. Evon. alternifolia Mönch Meth. S. 71. 1794.)

Abbildungen: Schmidt Oesterr. allgem. Baumz. 2. T. 75. Nouv. Duham. 3. T. 9. Lodd. Bot. Cab. 14. T. 1322. Torr. Fl. of N.-York T. 19.

In den östlichen und mittleren Vereinigten Staaten von New-York west-

lich bis Illinois, südlich bis Karolina vorkommender, in unsern Baumschulen selten echt vorhandener und meist mit dem vorhergehenden verwechselter, in Süd-Deutschland in nicht zu strengen Wintern gut aushaltender, niedriger bis mittelhoher, öfter sich auch auf dem Boden ausbreitender Strauch mit deutlich vierkantigen, unbehaarten, grünen Zweigen und 8—15 mm langen, länglichen, spitzen, anfangs grünen, später gelbbraunen Knospen.



Fig. 236. Evonymus americana, n. Schmidt (1/5).

Blätter etwas lederartig, in milderen Wintern oft lange bleibend, auf sehr kurzen, dicken, oberseits tief rinnigen Stielen, eioval, eiförmig bis eilanzettlich oder länglich-lanzettlich, am Grunde abgerundet oder weniger bis stärker oft keilförmig verschmälert, spitz oder in eine kurze Spitze vorgezogen bis allmählich und etwas sichelförmig zugespitzt, seicht und ungleich kerbsägezähnig, mit einwärts gekrümmtem, bald abfallendem Zahnspitzchen, hier und da auch undeutlich gezähnelt, bald kleiner (an den fruchtbaren Zweigen): 3—4 cm lang, 1,5—2 cm breit, bald grösser (an den unfruchtbaren Trieben): 6—9 cm lang, 2,5—6 cm breit oder bis 7 und 8 cm lang, 2,5 cm breit, unbehaart, auf der Oberseite dunkel- oder dunkel-bläulichgrün, unterseits heller.

Blüten im Mai und Juni, in achselständigen, kurz oder mittellang gestielten, arm- (ein- bis fünf-) blütigen Scheindolden. Kelchabschnitte gelblich-

grün, eilänglich oder eirundlich, stumpflich oder spitz, Blumenblätter fünf, rundlich, ausgebreitet, länger als der Kelch, rötlichgrün, Staubgefässe kürzer als die Blumenblätter, mit gelben Staubbeuteln. Kapsel fünffurchig, mit abgerundetem Rücken der Fruchtfächer, warzig-weichstachelig, karmoisin- oder dunkel scharlachrot. Samen gelblichweiss, von dem hell scharlachroten Mantel umhüllt.

a. sarmentosa, Kriechender amerikanischer Spindelbaum, Nutt Gen. of North-amer. pl. I. S. 154. In der Belaubung der Hauptart ähnlich, mit niedergestreckten, wurzelnden Zweigen.

b. obovata, Kriechender amerikanischer Spindelbaum mit verkehrt-eiförmigen Blättern, Torr. et Gray Fl. of N.-Amer. (Evon. obovata Nutt. Gen. of North-amer. pl. I. S. 154, Evon. pendula hort., nicht Wall.; abgebildet in Asa Gray und Sprague Gen. of North-amer. pl. T. 171). Neben der Hauptart in der Heimat sehr häufig vorkommende, in unseren Baumschulen schon länger unter dem letzten Synonym verbreitete, niederliegende, wurzelnde oder an Bäumen kletternde Form mit elliptischen bis verkehrt-eiförmigen oder verkehrt-ei-rautenförmigen, mehr hautartigen, 4—7 cm langen, 2—3 cm breiten Blättern.

c. angustifolia, Schmalblätteriger amerikanischer Spindelbaum (Evon. angustifolia Pursh Fl. Amer. sept. I. S. 168). Blätter schmal länglich oder schmal lanzettförmig bis schmal elliptisch, am Grunde mehr oder weniger verschmälert, allmählich und etwas sichelförmig zugespitzt, anfangs grün, später — namentlich oberseits — dunkel purpurfarben. Bei uns schon lange unter dem Namen Evon. angustifol. fol. purpureis angepflanzt, aber häufig als rotblätterige Form des gemeinen Spindelbaumes angesehen.

✱ ✱ Blätter immergrün.

+ Blätter kerbsägezähnig.

10. Evonymus japonica. Japanischer Spindelbaum.

Thunb. Fl. japon. S. 100. 1784.

Abbildungen: Kaempf. Icon. plant. Japon. T. 8. Usteri Delect. opusc. botan. 1. T. 4. Bot. Reg. 30. T. 6. Hook. Bot. of Capt. Beech. voy. T. 54.

In Japan heimischer, bei uns schon lange eingeführter, in den milderen Gegenden im Schutze — wenigstens in weniger strengen Wintern — aushaltender, in rauheren der Winterdeckung bedürfender, buschiger, in der Heimat oft baumartiger Strauch mit grünen, gestreiften, unbehaarten Zweigen und länglichen, spitzen, grünen Knospen.

Blätter lederartig, auf kurzen, oberseits flachrinnigen Stielen, rundoval, oval bis breit länglich oder breit elliptisch, hier und da auch verkehrt-eioval oder verkehrt-eiförmig, am Grunde abgerundet bis mehr oder weniger verschmälert, an der Spitze abgerundet, stumpflich, stumpfspitzig oder in eine kurze, stumpfliche Spitze vorgezogen, am Grunde ganzrandig, sonst ungleich und seicht gekerbt-gesägt, 4—7 cm lang, 2—4 cm breit, beiderseits unbehaart, auf der Oberseite glänzend, lebhaft grün bis dunkelgrün, auf der Unterseite hellgrün.

Blüten im Juni und Juli, in 4—5 cm lang gestielten, die Blätter überragenden, rispenartigen Scheindolden. Kelch vierteilig, mit breit eiförmigen, stumpflichen, weisslichgrünen, hohlen Abschnitten, Blumenkrone mit vier ab-

stehenden, hohlen, weissen, den Kelch an Länge um das Doppelte übertreffenden Blumenblättern, Staubgefässe kürzer als die Blumenblätter, mit gelben Staubbeuteln. Kapsel rundlich, vierfurchig, mit abgerundetem Rücken der Fruchtfächer, glatt, hell karminrot, Samen weiss, mit rotem Samenmantel.

a. macrophylla, Grossblätteriger Spindelbaum, Sieb. (Evon. japon. latifolia hort.), mit grösseren und breiteren Blättern.

b. microphylla, Kleinblätteriger Spindelbaum, Sieb. (Evon. angustifolia und pulchella hort., Eurya japonica und Eur. japon. angustifolia hort.) mit schmal länglichen bis schmal lanzettlichen Blättern.

c. radicans, Wurzelnder Spindelbaum, Sieb. (Evon. japon. crispa hort.), mit niederliegenden und wurzelnden unfruchtbaren, aufrechten, fruchtbaren Zweigen und kleineren, rundlichen bis ovalen, hier und da auch verkehrt-eiförmigen, 2—3 cm langen, 1—2 cm breiten Blättern.

d. gracilis, Zierlicher Spindelbaum, Sieb. (Evon. radicans und Carrierei hort.). Ein in Süd-Deutschland harter Strauch mit niederliegenden oder niedrigen, aufstrebenden, dann häufig überhängenden Zweigen und rund-ovalen, ovalen, länglichen oder eiförmigen, bald kleineren: 1,5—3 cm langen, 7—15 mm breiten, bald etwas grösseren: bis 4 cm langen und etwas über 2 cm breiten, gezähnt-gesägten oder gezähnelten Blättchen.

Von diesen Abarten, von denen die letztere vielleicht eine gute Art darstellen möchte, befinden sich auch eine Anzahl buntblätteriger, häufig jedoch in die grüne Form mehr oder weniger leicht zurückschlagender Formen, bei denen die Zweige gewöhnlich auch eine entsprechende Färbung annehmen, in unseren Anlagen. So unter anderen von der Hauptart und der ersten Abart: fol. aureo- oder albo-marginatis mit gelb oder weiss umrandeten, fol. aureo- und albo--maculata variegata, punctata mit gelb oder weiss gefleckten, flavescens und sulphurea mit völlig gelblichweissen oder hellgelben, tricolor mit grüngelb und rosa gescheckten, von der zweiten Abart: pulchella mit weissbunten, von der dritten Abart: picta und silvergem mit weissbunten, von der vierten Abart: fol. argenteo- und roseo-marginatis mit weiss oder rosa umrandeten und zum Teil gefleckten Blättern.

+ + Blätter stachelwimperig gezähnt.

11. **Evonymus fimbriata.** Gefranztblätteriger Spindelbaum.

Wall. in Roxb. Fl. ind. II. S. 408. 1824.

Abbildungen: Paxt. Fl. Gard. 2. Fig. 162.

Im Himalaya heimischer, bei uns schon lange als Kalthauspflanze kultivierter, in den milderen Gegenden Deutschlands unter sorgfältiger Winterdecke aushaltender Strauch mit unbehaarten, grünen Zweigen.

Blätter lederartig, auf 8—10 mm langen, unbehaarten, oberseits rinnigen Stielen, länglich oder eilänglich bis eilanzettlich, seltener verkehrt-eilanzettlich, am Grunde mehr oder weniger verschmälert, mit kürzerer oder längerer, vorgezogener Spitze oder allmählich zugespitzt, stachelwimperig gezähnt-gesägt, 7—13 cm lang, 3—5 cm breit, oberseits glänzend, lebhaft dunkelgrün, unterseits hellgrün, etwas weniger stark glänzend.

Blüten im Juni und Juli, auf schlanken, unbehaarten Blütenstielchen in grossen, zusammengesetzten, endständigen Scheindolden mit langen Hauptstrahlen. Kelch vierteilig, mit eirundlichen, kurzspitzigen Abschnitten, Blumenblätter vier, länglich, grünlichweiss, doppelt länger als der Kelch, Staubgefässe vier, von gleicher Länge

der letzteren. Kapsel breit rundlich, vierlappig, vierfächerig, mit geflügelten Fruchtfächern, von dem bleibenden Griffelrest gekrönt, glatt, karminrot.

III. Pachystima. Dicknarbe.

Rafin. in Monthl. Magaz. 1818 und Journ. Phys. LXXXIX. S. 257. 1819.

Kleine, unbehaarte, in Nord-Amerika heimische Sträucher mit dicht stehenden, immergrünen, lederartigen, gegenständigen, kurz gestielten, kleinen Blättern, kleinen, hinfälligen Nebenblättern und unscheinbaren, in armblütigen, von zwei Deckblättern gestützten, kurz gestielten Trugdolden stehenden, über dem Grunde der Einzelstielchen zwei Deckblättchen tragenden Blüten.

Kelch mit kurzer, vierseitiger, verkehrt-kegelförmiger Röhre und vierteiligem Saum, Blumenkrone vierblätterig, Staubgefässe vier, dem Rande der grossen, vierseitigen Scheibe eingefügt, Fruchtknoten mit zwei zweisamigen Fächern, sehr kurzem Griffel und undeutlich zweilappiger Narbe. Kapsel lederartig, zweifächerig, die Fächer ein- bis zweisamig, fächerspaltend, zweiklappig, erst spät aufspringend. Samen mit fleischigem Eiweiss, von einem häutigen, vielteiligen, weissen Mantel eingeschlossen.

1. Pachystima myrsinites. Myrtenblätterige Dicknarbe. (Fig. 237.)



Fig. 237. Pachystima myrsinites, n. Hook. (1/1).

Rafin. a. o. O. 1818.
(Ilex myrsinites Pursh Fl. Amer. septentr. I. S. 119. 1814. Myginda myrtifolia Nutt. Gen. of N.-Amer. plant. I. S. 109. 1818. Oreophila myrtifolia Nutt. mss. in Torr. et Gr. Fl. of N.-Amer. I. S. 259.
Abbildungen: Hook. Fl. bor. amer. 1. T. 41.

In Nordwest-Amerika von Britisch-Kolumbien südlich bis Neu-Mexiko vorkommender, erst in neuester Zeit durch die Zöschener Baumschulen in den Handel gebrachter, noch seltener, kleiner, unser Klima gut vertragender, niedriger, dicht verästelter, buschiger Strauch mit rundlichen, bräunlichen Aesten und vierkantigen, anfangs grünen, später rötlichbraunen Zweigen.

Blätter lederartig, sehr kurz gestielt, rundoval, oval bis länglich, seltener eiförmig, am Grunde gerundet oder verschmälert, stumpflich oder spitz, am Rande etwas zurückgerollt, gegen den Grund ganzrandig, nach vorn seicht, aber scharf gesägt oder gezähnt-gesägt, mit kurzer, knorpeliger Stachelspitze, kleiner: 12—25 mm lang, 4—7 mm breit, oder grösser: 18—30 mm lang, 10—15 mm breit, beiderseits kahl, oberseits lichtgrün, unterseits wenig heller.

Blüten im Juni und Juli, in ein- bis dreiblütigen, kurz gestielten Scheindolden, länger gestielt als diese. Kelchabschnitte breit eiförmig, stumpflich, abstehend, Blumenblätter eirundlich, hohl, etwa von gleicher Länge wie der Kelch, rötlichgrün, Staubgefässe wenig länger als die Blumenblätter, mit gelben Staubbeuteln, den Griffel überragend. Kapsel (nach Original-Exemplaren aus Br. Kol.) länglich, etwas zusammengedrückt, spitz.

2. **Pachystima Canbyi.** Canby's Dicknarbe.

Asa Gray in Manual of bot. of the n. Un. St. 6. Aufl. S. 110. 1890.

In den virginischen Alleghanys bis jetzt nur vereinzelt aufgefundener, von dem hiesigen botanischen Garten aus Amerika bezogener, ausserdem wohl nur noch in dem Mündener Forstgarten angepflanzter Zwergstrauch, welcher dem vorigen in der Tracht ähnlich ist und sich gegen unser Klima ebenso wie dieser verhält.

Blätter fast sitzend, schmal länglich bis schmal verkehrt-eilänglich, nach dem Grunde stumpflich bis weniger oder mehr verschmälert, stumpflich, am Rande etwas zurückgeschlagen, von etwa der Mitte ab entfernt und seicht gezähnt-gesägt oder gezähnelt, mit kurzer, aufgesetzter, knorpeliger Stachelspitze, 10—15 mm lang, 3—6 mm breit, unbehaart, oberseits etwas glänzend, graulich dunkelgrün, unterseits viel heller oder weisslich graugrün.

Blüten im Mai bis Juli, in kurz gestielten, ein- bis dreiblütigen Scheindolden, die dünnen an unserer Pflanze pfirsichroten Einzelstielchen doppelt länger als der Hauptblütenstiel. Kelchabschnitte ausgebreitet, rundlich-dreieckig, stumpflich oder spitz, bräunlichgrün bis braunrötlich, Blumenblätter eirundlich, etwas hohl, abstehend, grünlichgelb, oft etwas rötlich angehaucht bis pfirsichrot (bei der hiesigen Pflanze), Staubgefässe wenig länger als die Blumenblätter, mit gelben Staubbeuteln. Früchte hat unsere Pflanze noch nicht entwickelt.

Familie: Aquifoliaceae. Stechpalmgewächse.

Bäume oder Sträucher mit in der Regel abwechselnden, selten fast gegenüberstehenden, gestielten, lederartigen, immergrünen oder hautartigen, hinfälligen, einfachen, ganzrandigen oder gezähnten und dornig gezähnten Blättern ohne Nebenblätter und meist kleinen, weissen, zu achsel- und endständigen Scheindolden oder Büscheln vereinigten, seltener einzeln-achselständigen, zweigeschlechtigen, vielehig-zweihäusigen oder eingeschlechtigen Blüten.

Kelch klein, häufig bleibend, drei- bis sechsteilig, Blumenkrone mit vier bis fünf, seltener mehr hinfälligen, freien oder am Grunde vereinigten Blumenblättern, Scheibe, wenn vorhanden, nur wenig entwickelt, Staubgefässe von gleicher Zahl wie die Blumenblätter, selten mehr, frei oder seltener mit dem Grunde der Staubfäden den letzteren anhängend, Fruchtknoten rundlich oder eiförmig, vier- bis fünf-, selten drei- oder vielfächerig, mit ein- bis zweieiigen Fächern, fehlendem oder kurzem, dick pfriemlichem oder säulenförmigem Griffel und scheiben- oder knopfförmiger Narbe. Frucht eine kleine, mehr steinige, oft fleischige, meist rote Steinbeere mit meist einsamigen, von einer krustigen Schale umgebenen Steinen. Samen mit häutiger Schale und reichlichem Eiweiss.

A. Blumenblätter am Grunde verwachsen.

I. Ilex. Hülsen.

L. Gen. plant. No. 172 (einschliesslich Prinos).

Bäume oder Sträucher mit lederartigen immergrünen oder hautartigen, abfallenden, meist ganzrandigen, gezähnten oder dornig gezähnten Blättern und achselständigen, einzelnen oder zu einfachen und zusammengesetzten Scheindolden vereinigten, meist zwitterigen, hier und da auch zweihäusig-vielehigen, weissen Blüten.

Kelch bleibend, vier- bis fünfteilig, Blumenkrone radförmig, mit rundlichen oder ovalen, am Grunde zu einer kurzen Röhre vereinigten Blumenblättern, vier- oder fünf- bis sechszählig, Staubgefässe gleichzählig, öfter mit der Kronenröhre zusammenhängend, Fruchtknoten kugelig, mit vier bis sechs, seltener mehr Fächern und gleichvielen getrennten oder vereinigten, sitzenden oder auf einem kurzen, dicken Griffel stehenden Narben. Frucht mit vier bis acht knochenharten oder krustigen Steinkernen.

§ Blüten meist sämmtlich vier- und fünfzählig.

•|• Blätter lederartig, immergrün.

Erste Untergattung: **Aquifolium.** Echte Stechpalmen.

C. Koch Dendrol. II. S. 207 (Tournef.).

Blüten meist vier-, seltener fünf-, in einzelnen Fällen auch sechszählig. Steinkerne mit erhabenen Rippen und Adern, öfter auch auf dem Rücken mit einer Grube.

✱ Blätter dornig gezähnt.

+ Blüten zweigeschlechtig.

o Trugdolden vielblütig, gestielt.

1. **Ilex aquifolium.** Gemeiner Hülsen, Stechpalme,

L. Spec. plant. I. S. 125. 1753.

Abbildungen: Nouv. Duham. 1. T. 1. Fl. dan. 3. T. 508. Sm. Engl. Bot. 7. T. 496. Baxter Brit. Bot. 4. T. 262. Guimp. Abbild. deutsch. Holzart. 1. T. 5. Hayne Abbild. d. Arzneigew. 8. T. 25. Nees u. a. Plant. medicin. T. 361. Sturm Deutschl. Fl. 2. T. 7. Spach Suites à Buff. T. 16. Mém. de l'Instit. d. sc. natur. 1850. T. 5.

In Süd- und Mittel-Europa, sowie im Oriente heimischer, mittelhoher bis hoher, hier und da baumartiger Strauch mit aufstrebenden Aesten, welcher in rauhen Gegenden gegen härtere Kälte empfindlich ist und dort im Schutze stehen muss, wenn er nicht leiden soll.

Blätter ziemlich gedrängt stehend, kurz gestielt, eben oder wellig, rundlich, rundoval, oval bis breit länglich und breit elliptisch, hier und da auch schmal länglich, am Grunde gerundet oder verschmälert, an der Spitze abgerundet, stumpflich bis spitz, mit dorniger, stechender Spitze, am Rande buchtig, gezähnt, mit entfernt stehenden stechenden Zähnen, seltener ganzrandig, 4—8 cm lang, 3—4 cm breit, oberseits stark glänzend, mehr oder weniger tief dunkelgrün, unterseits hell- oder gelblichgrün.

Blüten im Mai und Juni, zweigeschlechtig, in vielblütigen, kurz gestielten Scheindolden. Kelch klein, mit kurzen, stumpflichen Zähnen, Blumenkrone ausgebreitet, mit ovalen Blumenblättern. Beeren hochrot, lange bleibend, mit länglichen Steinkernen.

Die gemeine Stechpalme, welche im Wuchs sowie in der Färbung der Früchte einige abweichende Formen besitzt, bildet eines der in Form, Bezähnung und Färbung der Blätter am stärksten abändernden Gehölze, so dass im Laufe der Zeit in der Kultur namentlich in letzterer Beziehung zahlreiche Spielarten und Formen entstanden sind.

Nach dem Wuchse werden unterschieden:

a. pyramidalis, Pyramiden-Stechpalme, mit aufstrebenden Aesten und grossblätteriger Belaubung.

b. pendula, Hängende Stechpalme, mit hängenden, grün, rötlich oder purpurrot gefärbten Zweigen und ziemlich grossen, tief dunkelgrünen mit zahlreichen breiten Stachelzähnen besetzten Blättern.

Hiervon giebt es mehrere buntblätterige Formen, z. B. pend. aureo- und argenteo-marginata mit gelb oder weiss gerandeten, pend. aureo- und argenteo-picta mit gelb oder weiss gefleckten Blättern.

Von den in der Blattbildung von der Hauptart abweichenden, in den Baumschulen oft untereinander verwechselten, bei derselben mit verschiedenen, bei verschiedenen mit den gleichen Namen belegten Formen mögen hier unter Zugrundelegung der Goeppert'schen Gruppierung die folgenden in den deutschen, holländischen, englischen und französischen Baumschulen am häufigsten verbreiteten angeführt werden.

A. Blätter buchtig, stechend gezähnt.

a. Blattfläche wellig.

α. Blätter auf beiden Flächen glatt.

α. Blätter gross oder mittelgross, 5—8—10 cm lang.

1. calamistrata (crispa). Blätter häufig gedreht, mit verdicktem Rande und nur wenigen grossen, breiten Zähnen. Hiervon buntblätterig: calamistr. aureo-picta und variegata.

2. carnola (auch hier und da als carnosa bezeichnet). Blätter bald mehr, bald weniger wellig, mit kleinen, spitzen, hier und da fast gänzlich fehlenden Zähnen.

3. elegans mit eilanzettlichen, oft nur wenig welligen, mattgrünen, eleg. lutescens mit ganz gelben, eleg. aureo-marginata oder Golden Queen und Mad. Briot mit gelb gerandeten Blättern.

4. Hodginsii (Shepherdii mancher Gärten) mit purpurroten Zweigen und grossen, 7—10 cm langen, breit eiförmigen, entfernt und stark dornig gezähnten Blättern.

5. hybrida mit eirundlichen oder ovalen, grossen, dunkelgrünen Blättern.

6. latifolia hort., nicht Thunb. (nobilis und Lawsoniana hort.), eine der vierten nahestehende, breitblätterige Form mit dunkel purpurfarbenen Zweigen und eirunden oder ovalen bis breit länglichen, ferner latif. albo-marginata mit weiss umrandeten, aureo-maculata mit gelb gefleckten Blättern.

7. macrophylla hort., nicht Bl. (grandifolia) mit grossen, breit eiförmigen, matt dunkelgrünen, nur wenige und schwach entwickelte Zähne besitzenden Blättern.

8. monstrosa (recurva) mit breiten, stark welligen, breit dornig (die Dornen nach oben und unten gerichtet) gezähnten Blättern.

9. nigrescens (maderensis mancher Gärten) mit grossen, eilänglichen, spärlicher bis stärker dornigen, tief lebhaft grünen Blättern.

10. revoluta mit grossen, mehr oder weniger nach rückwärts gebogenen Blättern.

11. rigida mit breit länglichen, gegen 8 cm langen, etwa halb so breiten, lebhaft grünen, mit langen und starken Dornen versehenen Blättern.

β. Blätter klein.

12. crassifolia (serrata mancher Gärten) mit dunkel purpurroten Zweigen und bis 5 cm langen, dicken, im oberen Teile zurückgekrümmten, nicht stark dornigen, etwas zerbrechlichen Blättern.

13. compacta mit dunkel purpurroten Zweigen und dicht stehenden, eirundlichen bis ovalen, etwa 3 cm langen, breit dornig gezähnten, comp. aureo-marginata mit gelb gerandeten Blättern.

14. Doningtoniensis (Wittingtoniensis) mit dunkel purpurfarbenen Zweigen und länglichen, eilänglichen bis lanzettförmigen, dunkelgrünen, oft purpurfarben scheinenden, entfernter oder dichter gezähnten, Doningt. aureo-maculata mit gelb gefleckten Blättern.

15. Handworthiana (Handworthiensis) mit eilanzettförmigen, zugespitzten, glänzend grünen, 3–4 cm langen, dicht gezähnten, Handworth. argentea mit weiss umrandeten Blättern.

16. hastata (latispina nana und latisp. pygmaea), niedrig bleibend, mit purpurroten Zweigen und kleinen, eirundlichen, dunkelgrünen, meist nur am Grunde mit grossen Dornzähnen versehenen Blättern.

17. Smithiana mit dünnen, schmalen, lanzettförmigen, freudiggrünen, entfernt gezähnten Blättern.

b. Blätter auf beiden Flächen stachelig.

18. echinata (ferox) mit purpurfarbenen Zweigen und dicken, eilänglichen, spitzen erhabenen, mit starken, abstehenden Dornen versehenen, borstig-stacheligen, 4—7 cm langen, aureo-marginata, mit gelb, argenteo-marginata mit weiss umrandeten, aureo-picta mit gelb gefleckten, tricolor mit weiss, gelb und hellrosa gefleckten Blättern.

b. Blattfläche eben oder fast eben.

a. Blätter gross oder mittelgross, 5—8—10 cm lang.

19. Alteclarensis, mit purpurfarbenen Zweigen und verhältnismässig dünnen, ovalen, mit mässigen, aber zahlreichen Stacheldornen versehenen, am Rande etwas zurückgebogenen Blättern.

20. canadensis mit mittelgrossen, ovalen Blättern und breiten, entfernt stehenden Zähnen. Hiervon findet sich namentlich die gelbbunte Form canad. foliis aureo-variegatis in den Gärten.

21. Foxii, niedrig, mit grossen, steifen, eiförmigen, glänzend grünen, entfernt stark dornigen Blättern und purpurroten Zweigen.

22. nigricans (maderensis nigricans, atrovirens) mit braunroten Zweigen und grossen, bis gegen 10 cm langen, ovalen, mit breit dreieckigen, langdornigen Zähnen versehenen, glänzend dunkelgrünen Blättern.

23. platyphylla (planifolia) mit grossen, bis 10 cm langen, ovalen, dicken, mässig dornigen, tief grünen, medio-picta und aureo-picta mit gelb gefleckten, aureo-marginata mit gelb gerandeten Blättern.

24. Thunbergiana (Thunbergii) mit ovalen bis elliptischen, stark dornigen Blättern.

b. *Blätter klein.*

25. angustifolia (myrtifolia stricta, serratifolia mancher Gärten) mit grünen oder braungrünen bis rötlichgrünen Zweigen und lanzettförmigen bis länglich-lanzettförmigen, spitzen, glänzend grünen, mit nicht sehr entwickelten Dornen versehenen, minor mit kaum 2—3 cm langen, inermis mit fast stachellosen, aureo-marginata und argenteo-marginata mit gelb oder weiss gerandeten Blättern.

26. Beetii mit breit rundlichen, breiter als langen, steifen, am Rande verdickten, mit starken, abstehenden Dornen versehenen, tief dunkelgrünen Blättern.

27. ciliata (ciliaris, serrata, serratifolia und recurva mancher Gärten) mit etwas grösseren (major) oder kleineren (minor), ovalen, länglichen bis länglich-lanzettlichen, glänzend grünen, am Rande mit langen, schwachen, aber zahlreichen Stachelzähnen besetzten Blättern und braunroten oder purpurfarbenen Zweigen. Hiervon giebt es auch gelb und weiss gerandete Formen, die als serrata aureo- oder argenteo-marginata bezeichnet werden.

28. elliptica mit dünnen, elliptischen, mit spärlicheren oder reichlicheren, schwachen Dornen versehenen, dunkelgrünen, bicolor mit weiss oder gelb gefleckten, flammea mit nach dem Rande verwischt gelb- oder weissstreifigen Blättern.

29. Fischeri mit eiförmigen, zugespitzten, festen, tief dunkelgrünen, am Rande nur mit wenigen oder nur am Grunde befindlichen Stacheln versehenen Blättern.

30. myrtifolia (lineata) mit grünen oder braunroten Zweigen und kleinen bis sehr kleinen, eilanzettlichen oder länglichen bis schmal länglichen, mässig oder schwach dornig gezähnten Blättern.

31. ovata (Il. ovata Goepp.) mit dicken, eiovalen, wenig glänzenden oder glanzlosen, tief dunkelgrünen, kurzzähnigen, 3—5 cm langen Blättern und grünen oder braunroten Zweigen.

B. Blätter mit einzelnen ungleichen und seichten Zähnen bis ganzrandig.

a. Blätter gross, 6—12 cm lang.

32. camelliaefolia mit purpurroten Zweigen und 6—12 cm langen, länglichen bis elliptischen, zugespitzten, glänzend dunkelgrünen, mit rotem Mittelnerv gezeichneten, bald dornenlosen, bald mit einzelnen Zähnen besetzten Blättern.

33. heterophylla (magnifica heterophylla, major), starkwüchsig, mit purpurroten Zweigen und dicken, bis 10 und 12 cm langen, eilanzettförmigen bis länglich-lanzettförmigen, glänzend dunkelgrünen, ganzrandigen oder wenige schwache Zähne besitzenden Blättern.

34. latispina mit öfter etwas gedrehten, fast vierseitigen, zugespitzten, 5—7 cm langen, glänzend dunkelgrünen, am Rande verdickten, stachellosen oder an der Spitze mit zwei bis drei Stacheln versehenen Blättern und dunkelroten Zweigen.

35. laurifolia (marginata mancher Gärten) mit purpurroten Zweigen und flachen oder schwach welligen, bis 8 cm langen, lanzettförmigen oder elliptischen, zugespitzten, stark glänzenden, dunkelgrünen, ganzrandigen oder mit einzelnen Zähnen versehenen, laurif. aureo-maculata mit goldgelb gefleckten Blättern.

36. Watereriana mit roten Zweigen und breit länglichen, bis 7 und 8 cm langen, dunkelgrünen, ganzrandigen oder mit einzelnen, am Grunde breiten Zähnen versehenen Blättern. Die als Waterer. aureo-marginata bezeichnete, gelbgerandete Blätter besitzende Form zeichnet sich ausserdem durch reichlichere Stachelzähne aus.

b. Blätter klein bis mittelgross, 4—6 cm lang.

37. inermis (integrifolia, senescens, excortica und rotundifolia) mit eirundlichen, ovalen bis elliptischen, spitzen, freudiggrünen, ganzrandigen oder mit einzelnen Zähnen versehenen Blättern und bald grünen, bald purpurroten Zweigen.

38. scotica (rubricaulis) mit roten Zweigen und dichtstehenden, eirunden, ovalen bis breit länglichen, bis 4 und 5 cm langen, glänzend dunkelgrünen, am Rande etwas verdickten und welligen, meist ganzrandigen Blättern. Scot. Sulphur der englischen Gärten besitzt gelb umrandete, Scot. aureo-picta gelb gefleckte Blätter.

39. trapeziformis mit purpurroten Zweigen und fast rautenförmigen, an der Spitze mit einem starken, gekrümmten Stachel versehenen, tief dunkelgrünen, am Rande welligen, vereinzelte (ein bis zwei) Zähne besitzenden oder völlig zahnlosen Blättern.

Ausser den bei den beschriebenen Formen erwähnten giebt es noch eine Anzahl von nicht sicher einzuordnenden mit gelb gerandeten (aureo-pumila, Cookii, evonymifolia aureo-marginata, Madame Briot, speciosa, Webbiana u. a.), weiss gerandeten (argenteo-marginata, lucida etc.), gelb gefleckten (aurantiaca, aureo-picta, brevifolia aureo-picta) und weiss gefleckten (argenteo-picta, Ingrami) Blättern.

Von Formen mit nicht rot gefärbten Früchten sind zu nennen: Aquifol. chrysocarpa, xanthocarpa oder fruct. luteo, Aquifol. laurifolia fructu leteo mit gelben, Aquifol. fruct. aurantiaco mit orangefarbenen, Aquifol. leucocarpa mit weissen und Aquifol. fr. roseo mit hellrosa oder rosa angehauchten Früchten.

o o Scheindolden sitzend, büschelartig.

2. **Ilex cornuta.** Grosskerniger Hülsen. (Fig. 238.)

Lindl. in Paxt. Flow.-Gard. I. S. 43. 1850.

(Il. furcata hort.)

Abbildungen: Lindl. a. o. O. Fig. 27. Bot. Magaz. 84. T. 5059. Fl. d. serr. 9. T. 895. Illustr. hortic. 1854. T. 10.

In Nord-China heimischer, bereits seit einigen Jahrzehnten bei uns eingeführter, unser Klima in milderen Gegenden und milden Wintern im Schutze stehend und unter Bedeckung ziemlich gut vertragender, niedriger Strauch mit grünen Zweigen.

Blätter kurz gestielt, oval bis länglich, fast gleichbreit, fast vierseitig, am Grunde gerundet bis breit keilförmig, an der Spitze abgestutzt, die jüngeren weitschweifig dornig gezähnt, die älteren mit fünf grossen, zu zwei am Grunde, zu drei an der Spitze stehenden — öfter mit noch einem kleinen Zähnchen in der Mitte —, seltener mit nur drei Zähnen, 6—10 cm lang, in der Mitte 3 bis 4,5 cm breit, oberseits glänzend, freudiggrün, unterseits heller grün.

Blüten im Mai und Juni, in in den Blattachseln stehenden, mehrblütigen, sitzenden Scheindolden. Beeren kugelig, ziemlich gross, lebhaft scharlachrot, mit vier Steinkernen.

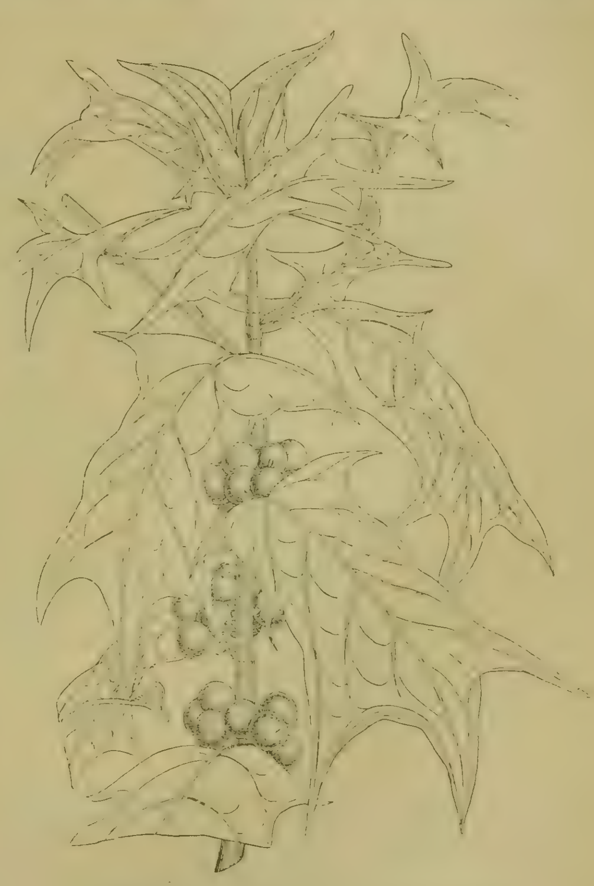


Fig. 238. Ilex cornuta, n. Fl. d. serr. (½).

3. **Ilex dipyrena.** Zweikerniger Hülsen. (Fig. 239.)

Wall. in Roxb. Fl. ind. I. S. 473. 1820.

(Il. Cunninghamii und Nemopanthes Andersonii und ilicifolia hort.)

Abbildungen: Wall. Plant. as rar. 3. T. 292. Brandis Illustr. of th. Fl. of India T. 15.

In Nepal, dem Himalaya und der chinesischen Tartarei heimischer, in den milderen Gegenden im Schutze oder unter leichter Decke aushaltender, mittelhoher, in der Tracht unserer Stechpalme ähnlicher Strauch.

Blätter kurz gestielt, flach oder etwas wellig (Cunninghamii hort.), länglich bis ei- und länglich lanzettförmig, am Grunde gerundet oder breit keilförmig, zugespitzt, mit entfernt stehenden feinen Zähnen, oberseits matt dunkelgrün, unterseits hellgrün.

Blüten im Juni, kurz gestielt, in achselständigen, sitzenden, büschelartigen Scheindolden. Beeren rundlich, scharlachrot, mit zwei Steinkernen.



Fig. 239. Ilex dipyrena, n. Wall. (⅔).

+ + Blüten stets zweihäusig-vielehig.

4. **Ilex quercifolia.** Mattgrüner Hülsen; Amerikanische Stechpalme. (Fig. 240.)

Meerb. Afbeeld. v. zeld. gew. T. 5. 1775.

(Il. Aquifolium und canadensis Marsh Arbust. amer. S. 98 u. 99, 1785. Il. Aquifolium Walt. Fl. carol. S. 244. 1788. Il. opaca Ait. Hort. Kew. 1. Ausg. I. S. 160. 1789.)

Abbildungen: Mchx. Hist. d. arb. forest. de l'Amér. septentr. 2. T. 11. Wats. Dendrol. brit. 1. T. 3. Emmers. Tr. and shr. of Massach. 4. Ausg. T. zu S. 385. Fig. 1.

In Kanada und den östlichen Vereinigten Staaten südlich bis Karolina verbreiteter, in milderen Gegenden im Schutze oder unter leichter Decke aushaltender, mittelhoher bis baumartiger Strauch oder kleiner Baum mit grünen Zweigen.

Blätter eben, sehr kurz bis kurz gestielt, oval bis länglich, seltener verkehrt-eioval oder eilänglich, nach dem Grunde verschmälert, spitz bis zugespitzt,

seicht buchtig und entfernter oder genäherter feindornig gezähnt, 5—8 cm lang, 2—4 cm breit, auf der Oberseite wenig glänzend oder matt, freudig dunkelgrün, auf der Unterseite matt hellgrün.

Blüten im Juni und Juli, auf etwas behaarten Stielchen, die männlichen an dem unteren, blattlosen Teile der vorjährigen Zweige einzeln, die weiblichen in achselständigen Scheindolden. Beeren eirundlich, lebhaft scharlachrot.



Fig. 240. Ilex quercifolia (opaca), n. Mchx. (½). Fig. 241. Ilex latifolia, n. Bot. Magaz. (½).

* * Blätter gesägt-gezähnt oder gekerbt.

+ Blätter gross.

5. Ilex latifolia. Breitblätteriger Hülsen. (Fig. 241.)

Thunb. Fl. japon. S. 79. 1784.

(Il. macrophylla Bl. Bijdr. tot de Fl. v. Nederl. Ind. XVII. S. 1150. 1826. Il. Tarajo Sieb. und latifolia var. Tarajo Sieb. u. C. Koch.)

Abbildungen: Bot. Magaz. 92. T. 5597.

In Japan heimischer, bei uns im Freien bis mittelhoher, nur unter sorgfältigem Winterschutze in den milderen Gegenden gut aushaltender Strauch mit grünen oder etwas gelbrötlichen Zweigen.

Blätter dick lederartig, auf dicken, etwas rötlichen, 1—1,5 cm langen Stielen, oval bis länglich, hier und da auch eioval oder verkehrt-eilänglich, nach beiden Enden gleichmässig verschmälert oder am Grunde fast abgerundet spitz, oder nach dem Grunde verschmälert, spitz oder stumpflich, am Rande zurückgebogen, scharf gesägt, 9—18 cm lang, 5—7 cm breit, oberseits glänzend, tief oder lebhaft dunkelgrün, auf der Unterseite matt und viel heller grün.

Blüten im Juni und Juli, einhäusig-vielehig oder zweihäusig, kurz gestielt, achselständige, gebüschelte Scheindolden bildend, von denen im ersteren Falle die zweigeschlechtigen am oberen, die männlichen am mittleren Teile der Zweige stehen. Beeren kugelig, scharlachrot.

6. Ilex Cassine. Lorbeerblätteriger Hülsen. (Fig. 242.)

L. Spec. plant. I. S. 125. 1753 zum Teil. (2. Ausg. S. 181, Ait. et Willd.) (Il. Dahoon. Walt. Fl. carol. S. 241. 1788. Il. caroliniana Mill. Gard. Dict. No. 3. 1759. Il. cassinoides Lk. Enum. plant. hort. Berol. I. S. 148. 1821 Il. laurifolia Nutt. in Sullim. Journ. V. S. 289. 1822. Il. ligustrina, Elliot Sk. of the bot. of South-Carol. II. S. 680. 1826, nicht Jacq. Il. phillyreaefolia hort.)

Abbildungen: Catesby Nat. Hist. of Carol. 1. T. 31. Mill. Fig. to Gard. Dict. 1. T. 83. Fig. 1. Willd. Hort. Berol. T. 31. Wats. Dendrol. brit. 2. T. 114.



Fig. 242. Ilex Cassine, n. Willd. (½).

In den südöstlichen Vereinigten Staaten Nord-Amerikas von Virginien an südlich verbreiteter, in der Heimat grosser Strauch oder kleiner Baum mit anfangs behaarten, dunkelrötlichen, später grünen Zweigen, welcher bei uns im Freien stets strauchartig bleibt und nur in den milderen Gegenden unseres Vaterlandes unter guter Winterdecke aushält.

Blätter dick lederartig, auf 1—1,5 cm langen, behaarten Stielen, länglich bis verkehrt-eilänglich oder verkehrt-lanzettförmig, nach dem Grunde von der Mitte oder dem oberen Drittel ab verschmälert, spitz bis kurz zugespitzt, von über dem Grunde ab oder im oberen Teile scharf gesägt, hier und da fast ganzrandig bis ganzrandig, mit etwas zurückgebogenem Rande, mit dem Stiele 6—10 cm lang, 2—3,5 cm breit, auf der Oberseite glänzend, dunkelgrün, auf der Unterseite blassgrün, kurz und weich behaart.

Blüten im Juli bis August, die männlichen in den Achseln der oberen Blätter in reichblütigen, zusammengesetzten, rispenartigen Traubendolden, die weiblichen an dem mittleren Teile der Zweige, in kurz gestielten, behaarten, kleinen, ein- bis dreiblütigen Scheindolden, mit spitzen Kelchzähnen. Beeren klein, kugelig, dunkel scharlachrot oder blutrot.

a. angustifolia, Schmalblätteriger Hülsen, Fig. 243, Ait. Hort. Kew. 1. Ausg. I. S. 170 (Il. Dah. parvifolia C. Koch Dendrol. II. S. 225,



Fig. 243. Ilex angustifolia, n. Wats. (1/1).

Il. myrtifolia Walt. Fl. carol. S. 241, Il. rosmarinifola Lam. Illustr. d. genr. I. S. 356, Il. angustifolia Willd. Enum. plant. hort. Berol. S. 172; abgebildet in Nouv. Duham. 1. T. 3 u. 4, Wats. Dendrol. brit. 1. T. 4). Blätter kurz gestielt, grösser, schmal länglich oder schmal länglich-lanzettförmig, nach dem Grunde mehr oder weniger verschmälert, spitz bis zugespitzt, 4—7 cm lang, 6—10 mm breit, oder kleiner (myrtifolia Walt.), meist schmal-länglich, am Grunde fast gerundet oder wenig verschmälert, stumpflich bis spitz, 2,5 bis 5 cm lang, 5—8 mm, auch bis 10 mm breit, am Rande wenig zurückgerollt, im unteren Teile ganzrandig, im oberen Teile scharf und entfernt gesägt, weibliche Blüten zu fünf bis zehn in kurz gestielten Scheindolden.

b. ligustrifolia, Ligusterblätteriger Hülsen (Il. ligustrifolia Pursh Fl. Amer. septentr. I. S. 111). Mittelhoher, hier und da auch als Il. Cassine schlechtweg in den Gärten verbreiteter Strauch. Blätter auf bis 1 cm langen, rötlichen Stielen, meist verkehrt schmal- oder länglich-lanzettlich nach dem Grunde allmählich verschmälert, spitz oder stumpflich, völlig ganzrandig, mit wenig zurückgebogenem Rande, mit dem Stiele 6—10 cm lang, im oberen Drittel 1,5—2,5 cm breit, oberseits lebhaft dunkelgrün, etwas glänzend, unterseits hellgrün, matt. Beeren klein, kugelig, dunkel scharlach- bis blutrot.

++ Blätter klein, gekerbt.

7. Ilex vomitoria. Brech-Hülsen. (Fig. 244.)

Ait. Hort. Kew. 1. Ausg. I. S. 170. 1789.

(Il. Cassine Walt. Fl. carol. S. 241. 1788 (Asa Gray, C. Koch u. a.). Il. ligustrina Jacq. Icon. Collect. IV. S. 105. 1790. Il. floridana Lam. Illust. d. genr. I. S. 356. 1791. Il. Cassena Michx. Fl. bor. amer. I. S. 229. 1803. Il. religiosa Barton Fl. virgin. S. 69. 1812. Il. laurifolia und Cassinaefolia hort. Cassine Peragua Mill. Fig. to Gard. Dict. I. T. 82. Fig. 3. Cassine caroliniana Lam. Encycl. méth. I. S. 652. 1783.

Abbildungen: Catesby Nat. hist. of Carol. 2. T. 57. Mill. a. o. O. Jacq. Icon. plant. rar. 2. T. 310.

In den südöstlichen Vereinigten Staaten Nord-Amerikas von Karolina an südwärts verbreiteter, gegen unser Klima sich etwa ähnlich wie der vorhergehende verhaltender, aber in unseren Gärten und Baumschulen selten echt vorhandener, häufig mit dem vorhergehenden verwechselter, mittelhoher Strauch oder kleiner Baum mit unbehaarten Zweigen.



Fig. 244. Ilex vomitoria, n. Catesby (1/1).

Blätter kurz gestielt, eiförmig bis länglich-eilanzettförmig, lanzettförmig oder elliptisch, seltener verkehrt-eilanzettlich, nach dem Grunde abgerundet bis mehr oder weniger verschmälert, stumpflich bis spitz, mit nicht zurückgeschlagenem Rande, gekerbt oder stumpf und entfernt kerbsägezähnig, 2,5 bis 4 cm lang, 1—1,5 cm breit, völlig unbehaart, oberseits lebhaft dunkelgrün, unterseits hellgrün.

Blüten im Juni bis August, meist zweigeschlechtig, in sehr kurz gestielten, unbehaarten, büschelartigen, mehrblütigen Scheindolden, mit stumpflichen Kelchzähnen. Beeren rund, etwas grösser als bei der vorigen Art, scharlachrot.

8. Ilex crenata. Gekerbtblätteriger Hülsen.

Thunb. Fl. japon. S. 78. 1784.

(Il. Fortunei und Il. Fortunei crenata hort. Celastrus adenophylla Miq. in Ann. Mus. Lugd.-Batav. II. S. 85. 1865.)

In Japan heimischer, in den milderen Gegenden im Schutze oder unter leichter Decke ziemlich gut aushaltender, niedriger bis mittelhoher Strauch mit anfangs etwas behaarten, später kahlen, grünen Zweigen.

Blätter sehr kurz gestielt, oval oder eiförmig, nach dem Grunde wenig verschmälert oder gerundet, stumpflich, am Rande eben oder etwas zurückgeschlagen, entfernt gekerbt, 2—3 cm lang, 8—12—15 mm breit, völlig unbehaart, auf der Oberseite glänzend, lebhaft dunkelgrün, auf der Unterseite bedeutend heller, anfangs gelblich, später braun drüsig punktiert.

Blüten im Juli und August, zweigeschlechtig, in achselständigen, etwa 2 cm lang gestielten, etwas übergeneigten, ein- bis dreiblütigen Scheindolden. Beeren

Von diesem Hülsen befindet sich auch eine gelbbunte Form als Il. cr. aureo-variegata oder Fortunei aureo-variegata in Kultur.

* * * Blätter ganzrandig.

9. Ilex microcarpa. Kleinfrüchtiger Hülsen.

Lindl. in Paxt. Flow.-Gard. I. S. 43. 1850.

(Il. pedunculosa Miq. in Versl. en Mededel. K. Acad. v. Wetensch. 2. Ser. II. S. 83. 1867. Il. laevigata Bl. in herb. n. C. Koch Dendrol. II. S. 220. 1872.)

In China und Japan heimischer, bei uns selten echt, hier nur in einer älteren, bisher im Kalthause kultivierten und einer jüngeren, auf ihre Ausdauer noch nicht erprobten Stecklingspflanze vorhandener, sicher aber nur in den milderen Gegenden unter Decke aushaltender, mittelhoher oder niederer Strauch mit unbehaarten, grünen Zweigen.

Blätter auf bis 1 cm langen Stielen, länglich bis elliptisch, nach beiden Enden etwa gleichmässig verschmälert, am Rande nicht zurückgeschlagen, ganzrandig, seltener auch mit vereinzelten kleinen Zähnen, 4—6 cm lang, 2—3 cm breit, unbehaart, auf der Oberseite wenig glänzend, dunkelgrün, auf der Unterseite hellgrün.

Blüten im Juli und August, in achselständigen, lang gestielten, fünf- bis zehnblütigen, lang gestielten Scheindolden. Beeren klein, dunkelrot.

10. Ilex integra. Hülsen mit ganzrandigen Blättern.

Thunb. Fl. japon. S. 78. 1784.

(Il. rotunda Thunb. a. o. O. Il. japonica hort., nicht Thunb.)

In Japan heimischer, bei uns noch seltener, von uns unter dem Namen Il. japon. var. rotunda bezogener anscheinend niedrig bleibender, sich gegen unser Klima gleich den übrigen chinesischen und japanischen Hülsen verhaltender Strauch mit gestreiften bis kantigen, anfangs kurz weichhaarigen, rötlichbraunen, unbehaarten Zweigen.

Blätter auf bis 1 cm langen, dicken, oberseits tief rinnigen kurz weichbehaarten Stielen, rundoval, oval bis länglich, am Grunde gerundet oder wenig verschmälert, stumpflich bis spitz, mit aufgesetzter Stachelspitze, ganzrandig, 5—9 cm lang, 3—4 cm breit, völlig unbehaart, oder nur am Grunde des Haupt-

nerven mit einigen kurzen Haaren, oberseits etwas glänzend, dunkelgrün, unterseits hellgrün.

Blüten im Juli und August in achselständigen, kurz gestielten bis sitzenden Scheindolden. Beeren rund, dunkelrot.

:|: Blätter sommergrün, hautartig.

Zweite Untergattung: **Prinoides.** Winterbeerähnliche Hülsen.

C. Koch Dendrol. II. S. 227 (Asa Gray).

Blüten meist vier- und fünfzählig, Beeren rot oder purpurfarben, mit einfach gerippten Steinkernen.

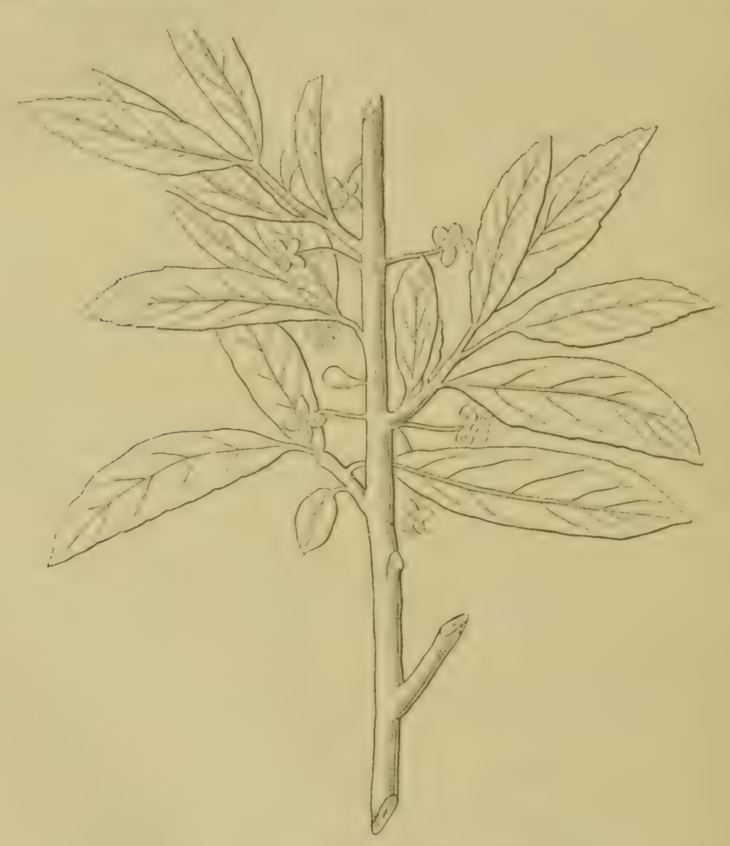


Fig. 245. Ilex decidua (prinoides), n. Wats. (1/1).

11. **Ilex decidua.** Sommergrüner Hülsen. (Fig. 245.)

Walt. Fl. carol. S. 241 1788.

(Il. aestivalis Lam. Encycl. méthod. III. S. 147. 1789. Il. prinoides Ait. Hort. Kew. 1. Ausg. I. S. 169. 1789. Il. Prionitis Willd. Enum. plant. hort. Berol. Suppl. S. 8. 1813. Prinos deciduus De Cand. Prodr. II. S. 16. 1825.)

Abbildungen: Wats. Dendrol. brit. 2. T. 115.

In den südöstlichen Vereinigten Staaten, westlich bis Illinois verbreiteter

und in dem hiesigen botanischen Garten in erst kleinen Samenpflanzen, sonst wohl kaum noch vorhandener, niedriger Strauch, welcher gegen strenge Kälte empfindlich und daher des Winterschutzes bedürftig ist.

Blätter später etwas dicklich, kurz gestielt, schmal länglich bis schmal verkehrt-eilänglich, nach dem Grunde mehr oder weniger bis keilförmig verschmälert, spitz bis kurz zugespitzt, stumpflich kerbsägezähnig, 2,5—4 cm lang, 8—12 mm breit, auf der Oberseite wenig glänzend, dunkelgrün, auf der Unterseite hellgrün, längs des Hauptnerven weich behaart.

Blüten im Juni und Juli, zweihäusig, die männlichen länger gestielt, buschelig, die weiblichen kürzer gestielt, meist einzeln, mit kahlen, spitzen Kelchzipfeln. Beeren dunkelrot.

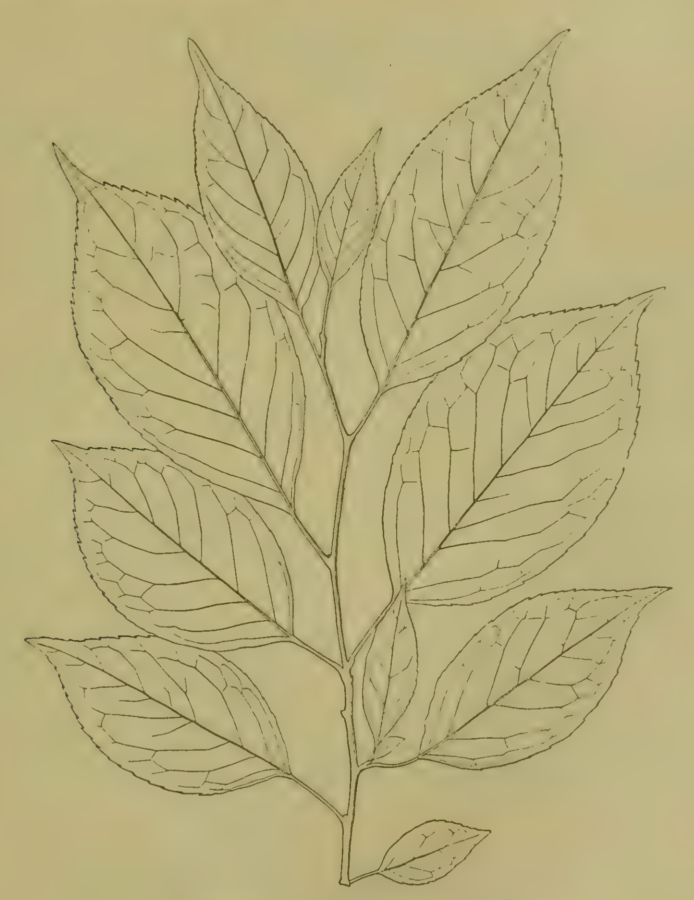


Fig. 246. Ilex monticola, n. d. N. (2/3).

12. Ilex monticola. Bergbewohnender Hülsen. (Fig. 246.)

Asa Gray Man. of the bot. of the north. Un.-St. 2. Ausg. S. 264. 1856.
(Il. montana Asa Gray Man. 1. Ausg. 1848.)

In den östlichen Vereinigten Staaten von den Catskill-Mountains in New-York bis in die Alleghanys vorkommender, bei uns noch sehr seltener, von dem

hiesigen botanischen Garten aus der Heimat bezogener, bis mittelhoher Strauch, welcher in den milderen Gegenden im Schutze stehend unser Klima ziemlich gut verträgt, in den rauheren aber der Deckung bedürfen wird.

Blätter häutig, dünn, kurz gestielt, länglich, eilänglich bis länglich-lanzettförmig, am Grunde gerundet oder etwas verschmälert, allmählich zugespitzt, scharf gesägt, 6—12 cm lang, 2,5—4 cm breit, unbehaart, oberseits dunkelgrün, unterseits heller.

Blüten im Juni und Juli, mit stumpflichen, gewimperten Kelchzipfeln, polygamisch-zweihäusig, die unfruchtbaren in sehr kurz gestielten, achselständigen Scheindolden, die fruchtbaren meist einzeln längs der Zweige. Beeren leuchtend rot.

§ § Männliche Blüten vier- bis sechszählig, weibliche meist sechszählig.

Dritte Untergattung: **Prinos.**
Winterbeere.

C. Koch Dendrol. II. S. 225 (Asa Gray).

Blätter immer- oder sommergrün. Beeren rot oder schwarz, mit glatten Steinkernen.

* Blätter immergrün. Frucht schwarz.

13. **Ilex glabra.** Schwarzfrüchtige Winterbeere, Tintenbeere. (Fig. 247.)

Asa Gray Man. of the bot. of the north. Un.-St. 2. Ausg. S. 264. 1856. (Prin. glabra L. Spec. plant. I. S. 330. 1753. Winterlia glabra und triflora Mönch Meth. S. 74. 1794.)

Abbildungen: Schmidt Oesterr. allgem. Baumz. 4. T. 183. Nouv. Duham. 3. T. 54. Wats. Dendr. brit. 1. T. 27. Lodd. Bot. Cab. 5. T. 450. Torr. Fl. of N.-York T. 73.



Fig. 247. Ilex glabra (Prinos glaber), n. Schmidt (1/1).

In den östlichen Vereinigten Staaten Nord-Amerikas von Massachusetts südwärts bis Virginien verbreiteter, bei uns schon länger angepflanzter und unser Klima namentlich im Schutze gut vertragender, niedriger bis mittelhoher, dicht buschiger Strauch mit anfangs purpurfarbenen, später grünen, etwas gestreiften, anfänglich dichter, später spärlicher kurz behaarten Zweigen.

Blätter dünn lederartig, kurz gestielt, breit elliptisch bis länglich elliptisch, nach beiden Enden gleichmässig verschmälert, oder breit lanzettförmig, bis verkehrt-lanzettförmig, nach dem Grunde weniger bis keilförmig verschmälert, zugespitzt oder spitz, 3—4 cm lang, 8—20 mm breit, fast ganzrandig, nur an der Spitze mit einigen schwachen Kerb- oder Sägezähnen, unbehaart und auf beiden Flächen etwas glänzend, oberseits dunkel, unterseits hellgrün.

Blüten im Juni und Juli, vielehig-zweihäusig, achselständig, die unfruchtbaren in kurz und etwas behaart gestielten, drei- bis sechsblütigen Scheindolden, die fruchtbaren meist einzeln, seltener zu zwei bis drei auf einem gemeinschaftlichen Stiele.

✻ ✻ Blätter sommergrün. Frucht rot.

+ Sämtliche Blüten kurz gestielt.

14. **Ilex verticillata.** Gemeine Winterbeere.

Asa Gray Man. of the bot. of the north. Un.-St. 2. Ausg. S. 264. 1886.
(Prinos verticillatus L. Spec. plant. I. S. 330. 1753. Prin. conferta Mönch Meth. S. 481. 1794. Prin. Gronowii Mchx. Fl. bor. amer. II. S. 236. 1803. Prin. padifolius Willd. Enum. plant. hort. Berol. S. 394. 1809.)
Abbildungen: Duham. Traité d. arb. etc. 1. Ausg. 1. T. 23. Schmidt Oesterr. allgem. Baumz. 4. T. 184. Bigelow Amer. med. bot. T. 56. Barton Veg. Mat. med. of the U.-St. T. 17. Wats. Dendrol. brit. 1. T. 30. Guimp. Abbild. fremd. Holzart. T. 56. Emmers. Tr. and shr. of Massach. 4. Ausg. T. zu S. 589.

In Kanada und den nordöstlichen Vereinigten Staaten Nord-Amerikas heimischer, allbekannter, mittelhoher, buschiger Strauch mit anfangs rötlichen, später grünen und dann hellgrauen, mit zerstreuten Rindenhöckerchen besetzten, gestreiften Zweigen.

Blätter auf 5—15 mm langen, behaarten Stielen, oval, breit länglich bis lanzett- und eilanzettförmig, öfter verkehrt-ei- bis verkehrt-lanzettförmig, nach dem Grunde mehr oder weniger verschmälert, seltener etwas abgerundet, spitz bis zugespitzt oder in eine kurze bis mittellange Spitze vorgezogen, scharf kerbsägezähnig, mit vorwärts gerichteter Zahnspitze, 4—8 cm lang, 2—3,5 cm breit, oberseits dunkelgrün, kahl, unterseits heller grün, namentlich längs der etwas hervortretenden Nerven dicht und weich behaart.

Blüten im Juni oder Juli, vielehig-zweihäusig, in kurz gestielten, achselständigen, drei- bis zehnblütigen, behaarten, büscheligen Scheindolden, mit behaarten, rundlichen, oben spitzen Kelchzähnen und weisser Blumenkrone. Beeren einzeln oder zu dreien, glänzend scharlach- oder gelblichrot, kugelig oder etwas zusammengedrückt.

+ + Die fruchtbaren Blüten kurz, die unfruchtbaren lang gestielt.

15. **Ilex laevigata.** Glattblätterige Winterbeere. (Fig. 248.)

Asa Gray Man. of the bot. of the north. Un.-St. 2. Ausg. S. 264. 1856.
(Prinos laevigatus Pursh Fl. Amer. septentr. I. S. 220. 1814. Pr. nitidus und nitida hort., nicht Mönch.)
Abbildungen: Wats. Dendrol. brit. 1. T. 28.

In den östlichen Vereinigten Staaten von Maine bis Virginien verbreiteter, bei uns selten angepflanzter, unser Klima ziemlich gut vertragender,

niedriger bis mittelhoher, buschiger Strauch mit anfangs rötlichen, später grünen, dann hellgrauen, mit zerstreuten Rindenhöckerchen besetzten Zweigen.



Fig. 248. Ilex laevigata, n. Wats. (1/1).

Blätter auf 6—12 mm langen, etwas behaarten Stielen, elliptisch, lanzettförmig oder länglich-lanzettförmig, selten im oberen Drittel etwas breiter, nach dem Grunde verschmälert, zugespitzt, seltener mit kurzer, etwas vorgezogener Spitze, scharf kerbsägezähnig, mit nach vorn gerichteter Zahnspitze, 4—6 cm lang, 12—24 mm breit, auf der Oberseite etwas glänzend, dunkelgrün, auf der Unterseite heller, unbehaart oder nur längs des Haupt- und der Seitennerven etwas weichhaarig.

Blüten im Juni und Juli, vielehig-zweihäusig, achselständig, die männlichen in 1,5 — 2,5 cm lang gestielten, büscheligen Scheindolden, die fruchtbaren meist einzeln, auf sehr kurzen Stielchen, Beeren etwas grösser und früher reifend als bei der vorigen Art, kugelig, lebhaft rotorange oder scharlachrot.

B. Blumenblätter völlig getrennt.

II. Nemopanthes. Berghülsen.

Rafin. in Journ. d. phys. 88. S. 96. 1819.

Strauch mit sommergrünen, abwechselnden Blättern und kleinen, vielehig-zweihäusigen, achselständigen, einzelnen oder gebüschelten Blüten.

Kelch der männlichen Blüten vier- bis fünfzähnig, klein, der weiblichen fast fehlend, Blumenkrone vier- bis fünfblätterig, Staubgefässe vier bis fünf, mit fadenförmigen Staubfäden und rundlichen Staubbeuteln, Fruchtknoten drei- bis fünflappig, mit drei bis eineiigen Fächern und gleichvielen sitzenden Narben. Frucht eine Steinbeere mit drei bis fünf knochenharten Steinkernen.

Nemopanthes lucida. Gemeiner Berghülsen. (Fig. 249.)

C. Koch Dendrol. II. S. 229. 1872.

(Nemop. fascicularis Rafin. a. o. O. S. 96. 1819. Nemop. canadensis De Cand. in Mém. de la soc. de phys. de Gen. I. S. 44. 1824. Ilex lucida Ait. Hort. Kew. 1. Ausg. I. S. 478. 1789. Ilex canadensis Mchx. Fl. bor. amer. II. S. 299. 1803. Ilex delicatula Barton Fl. virgin. S. 67. 1812. Ilex prunifolia Mühlb. Cat. plant. Amer. septentr. S. 17. 1813.)

Abbildungen: Mchx. a. o. O. T. 49. De Cand. a. o. O. T. 3 und Plant. rar. du jard. de Gen. T. 3.

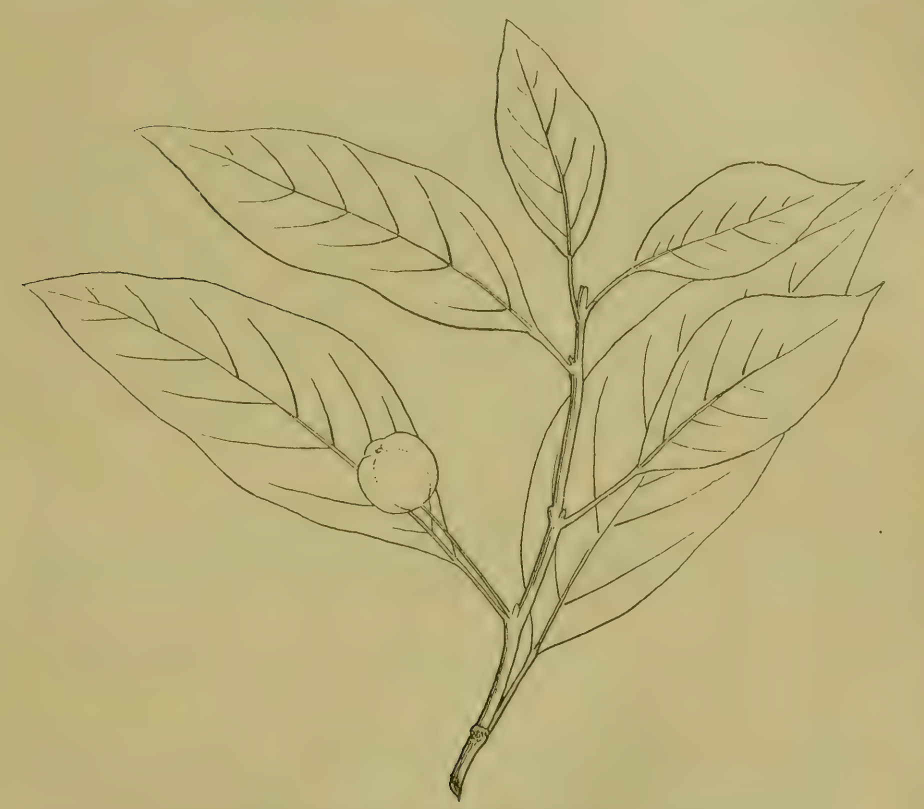


Fig. 249. Nemopanthes lucida (Ilex canadensis), n. Mchx. (1/1).

In Kanada und den östlichen Vereinigten Staaten südlich bis Virginien verbreiteter, in unseren Anlagen wieder verschwunden gewesener, erst neuerdings von dem Mindener Forstgarten und dem hiesigen botanischen Garten aus Amerika bezogener und angepflanzter, unser Klima gut vertragender, niedriger, vielfach verästelter, buschiger Strauch.

Blätter anfangs dünn hautartig, später etwas steiflich, auf 8—12 mm langen Stielen, länglich oder elliptisch, nach beiden Enden etwa gleichmässig und mehr oder weniger verschmälert, ganzrandig oder mit einzelnen schwachen, borstenartigen Zähnen, 3,5—6 cm lang, 1,2—2,5 cm breit, unbehaart, oberseits später etwas glänzend, dunkelgrün, unterseits hellgrün.

Blüten im Mai und Juni, auf langen, fadendünnen Stielen, einzeln oder zu wenigen gebüschelt. Steinbeere rundlich, mit vier vertieften Furchen, hellrot.

Familie: **Rhamnaceae.** Kreuzdorngehölze.

Unbewehrte oder dornzweigige Bäume oder aufrechte, hier und da auch windende Sträucher mit abwechselnden, meist fiedernervigen, einfachen, ganzrandigen oder gesägten und gezähnten, hautartigen, abfallenden oder lederartigen immergrünen Blättern, kleinen, hinfälligen Nebenblättern und unscheinbaren, grünlichen oder gelblichen, in achselständigen, oft einseitigen Scheindolden stehenden, zweigeschlechtigen, bisweilen auch eingeschlechtigen Blüten.

Kelch verwachsenblätterig, mit verschieden gestalteter Röhre und kurz vier- bis fünfzähnigem, aufrechtem oder zurückgeschlagenem Saume. Blumenkrone mit vier bis fünf dem Kelchschlunde eingefügten, oft von dem Kelche überragten, sitzenden oder genagelten, häufig hohlen oder eingerollten Blumenblättern, oder fehlend, Staubgefässe vier bis fünf mit den Blumenblättern eingefügt, diesen gegenüberstehend und häufig von denselben umschlossen, Scheibe verschiedengestaltig, die Kelchröhre bekleidend oder ausfüllend und den Fruchtknoten mit dem Grunde des Griffels umgebend, hier und da auch fehlend, Fruchtknoten ober-, halbober- oder unterständig, mit meist drei, seltener zwei bis vier eineiigen Fächern und kurzem, zwei- bis dreispaltigem Griffel. Frucht meist eine freie oder am Grunde bis höher hinauf von dem bleibenden Kelche umgebene, mehrsteinige oder mehrfächerige, trockene oder etwas saftige Steinbeere, seltener kapselartig. Samen mit, selten ohne Eiweiss.

Erste Sippe: **Rhamneae.** Kreuzdorne.

Fruchtknoten unter- oder oberständig. Scheibe verschieden oder fehlend. Steinbeere mit meist drei nicht oder zweiklappig aufspringenden Steinkernen.

A. Frucht am Grunde von der kurzen, bleibenden Kelchröhre gestützt.

1. **Rhamnus.** Kreuzdorn.

Dornige oder unbewehrte Sträucher oder kleine Bäume mit hinfälligen oder immergrünen, gestielten, abwechselnden oder seltener fast gegenüberstehenden, fiedernervigen, ganzrandigen oder gezähnten Blättern, kleinen, hinfälligen Nebenblättern und zu gebüschelten, wenigblütigen Trauben oder Scheindolden vereinigten, zweigeschlechtigen oder vielehig-zweihäusigen Blüten.

Kelch mit krugförmiger, kurzer Röhre und meist fünf oder auch vier kurzen, dreiseitig-eiförmigen, aufrechten oder abstehenden Abschnitten, Blumenkrone mit meist fünf, selten vier kleinen, hohlen oder ebenen Blumenblättern, Staubgefässe fünf, seltener vier, meist von den letzteren umfasst, mit kurzen Staubfäden, unterhalb des Scheibenrandes eingefügt. Fruchtknoten frei, am Grunde von der Kelchröhre bedeckt, drei- bis vierfächerig, mit einem kurzen, drei- bis vierspaltigen, in mit Papillen besetzten Narben endigenden Griffel. Steinbeere eiförmig oder kugelig, mit drei bis vier beinharten oder knorpeligen, nicht oder immer undeutlich aufspringenden Steinkernen. Samen verkehrt-eiförmig, mit häutiger oder krustiger, glatter oder auf dem Rücken mit einer Rinne oder Spalte versehener Samenschale.

Erster Stamm: **Eurhamnus.** Echter Kreuzdorn.

Dornige oder dornenlose Sträucher mit geschlossenen Seiten- und Endknospen, fast gegenständig oder abwechselnd stehenden Zweigen und Blättern und meist vierzähligen, vielehig-zweihäusigen, achselständigen, einzelnen, gebüschelten oder in Trauben stehenden Blüten. Griffel der fruchtbaren Blüten geteilt. Samen mit einer seichteren oder tieferen Rinne oder Spalte.

§ Blätter hinfällig. Blüten einzeln oder gebüschelt.

Erster Zweig: **Cervispina.** Wegdorn.

Mönch Meth. S. 686.

Sparrige Sträucher. Zweige fast gegenständig, meist in Dornen endigend. Blätter mehr oder weniger annähernd gegenständig, mit nur wenigen (drei bis sieben) in steilem Bogen aufsteigenden, oben sich nach dem Mittelnerv neigenden Seitennerven.

* Blätter gross, bis 10 und mehr Centimeter lang.

1. **Rhamnus utilis.** Chinesischer Wegdorn. (Fig. 250.)

Dcn. in Compt. rend. de l'Acad. d. sc. XLIV. S. 1141. 1857.

In Nord-China und wohl auch in Japan vorkommender, in unseren Baumschulen und Gärten auch als Rhamn. chlorophorus und Rhamn. chinensis geführter, gegen strenge Kälte empfindlicher und meist bis auf das ältere Holz zurückfrierender, buschiger, dorniger oder unbewehrter Strauch mit hellgrauen älteren und anfangs hellgrünen, später bräunlichgrünen Zweigen.

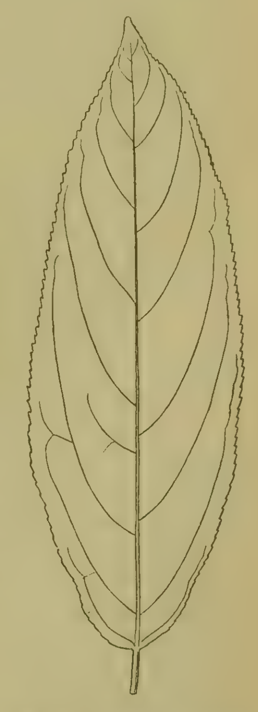


Fig. 250. Rhamnus utilis, n. d. N. (3/4).

Blätter teils deutlich abwechselnd, teils fast gegenüberstehend, auf kurzen, bis 1 cm langen, oberseits rinnigen, im Anfang behaarten, später kahlen Stielen, länglich, elliptisch, seltener verkehrt- eilänglich oder verkehrt-eielliptisch, nach dem Grunde meist etwas, seltener stärker verschmälert oder fast gerundet, spitz oder in eine kurze, stumpfliche Spitze vorgezogen, seichter oder tiefer und etwas unregelmässig kerb- oder kerbsägezähnig, kurz gewimpert, 8—12 cm lang, 2,5 bis 4 cm breit, an üppigen Trieben bis über 15 cm lang und 5—7 cm breit, in der Jugend etwas behaart, später auf der Oberseite kahl, lebhaft grün, unterseits heller, nur an den Haupt- und Seitennerven oder in deren Achseln behaart, jederseits mit vier bis sieben, hier und da auch acht hervortretenden Seitennerven. Nebenblätter lineal-pfriemenförmig, behaart, bis 1 cm und etwas darüber lang.

Blüten mir noch unbekannt, da unsere Pflanzen noch nicht geblüht haben. Steinbeeren nach Decaisne von der Grösse einer dicken Erbse mit zusammengedrückten, verkehrt-eiförmigen, geschnabelten Steinkernen.

✻ ✻ Blätter mittelgross oder klein, rund oval bis breit elliptisch.

+ Mittelhohe bis baumartige Sträucher. Kelchröhre glockig, breiter als lang.

2. Rhamnus cathartica. Gemeiner Wegdorn.

L. Spec. plant. S. 193. 1753.

(Rh. spinosus Gilib. Fl. lithuan. S. 132. 1782, n. Regel. Rh. Wikkor Lucé Prodr. Fl. osil. S. 62. 1823. Rh. petiolaris Boiss. et Bal. in Boiss. Diagn. plant. or. Ser. II. V. S. 75. 1856. Cervispina cathartica Mönch. Meth. S. 686. 1794.)

Abbildungen: Schmidt Oesterr. allgem. Baumz. 3. T. 158. Fl. dan. 5. T. 850. Nouv. Duham. 3. T. 10. Woodv. et Hook. Med. bot. 3. T. 210. Sm. Engl. Bot. 23. T. 1629. Svensk Bot. T. 307. Guimp. Abbild. deutsch. Holzart. T. 13. Hayne Abbild. d. Arzneigew. 5. T. 43. Schrank Fl. monac. 4. T. 304. Ann. d. sc. natur. 10. T. 13. Guimp. et Schlechtdl. Arzneigew. d. Pharmac. boruss. T. 84. Nees u. a. Plant. medicin. T. 358. Wagn. Pharmac. mediz. Bot. T. 37 u. 38. Hartig Naturg. d. forstl. Kulturpfl. T. 64.

In Europa sowie in West- und Nord-Asien weit verbreiteter, in unseren Baumschulen unter allen möglichen Namen, zum Beispiel als Rh. Wicklius, Wickelii, tinctoria, Pallasii, dahurica, californica, caroliniana, saxatilis, spathulaefolia, Willdenowiana, euchlora vorhandener, mittelhoher bis hoher Strauch oder kleiner Baum mit fast gegenständigen, ausgebreitet abstehenden Aesten, meist dornigen, seltener dornenlosen, anfangs behaarten, später kahlen, weissgrauen Zweigen und eilänglichen bis länglichen, spitzen, unbehaarten, kastanien- bis rötlichbraunen Knospen.

Blätter fast gegenständig, auf 8—15—20 mm langen, anfangs behaarten, später meist kahlen, oberseits rinnigen Stielen, eioval, eirundlich, eiförmig bis breit länglich oder breit elliptisch, am Grunde seicht herzförmig oder abgerundet, seltener mehr oder weniger verschmälert, an der Spitze gerundet, spitz bis kurz gespitzt oder in eine kurze Spitze vorgezogen, unregelmässig seichter oder tiefer, fein und oft doppelt gekerbelt oder kerbsägezähnig, die Zähnchen meist mit einem feinen, dunklen, aufgesetzten, aufwärts gerichteten Knorpelspitzchen, kurz gewimpert, ohne den Stiel 3—7 cm lang, 2—4 cm breit, mit drei bis vier Seitennerven, in der Jugend behaart, später auf der Oberseite kahl, dunkelgrün, auf der Unterseite hell- bis hell graugrün, mehr oder weniger oder nur längs der nicht stark hervortretenden Nerven behaart. Nebenblätter pfriemlich, zwei- bis viermal kürzer als der Blattstiel.

Blüten im Mai und Juni, zu drei bis fünf gebüschelt. Kelch mit eiförmigen, spitzen oder eilanzettlichen, die Röhre an Länge übertreffenden Abschnitten, Blumenblätter verkehrt-ei- bis spatelförmig, kürzer als der Kelch und die Staubgefässe. Griffel meist drei, nur am Grunde verwachsen. Beeren erbsengross, schwarz, mit meist drei mit der Fruchtschale und dem Samen zusammenhängenden Steinkernen. Samen verkehrt-eiförmig, matt, mit geschlossener oder sehr wenig geöffneter, an den Enden und zwar am unteren stärker knorpelig gerandeter Spalte.

a. davurica, Sibirischer Wegdorn, Maxim. in Bull. de l'Acad. de St. Petersb. 1867 (Rh. davurica Pall. Fl. ross. II. S. 24. T. 61). In Dahurien, dem Amurgebiete und in Nord-China vorkommender, meist unbewehrter buschiger, ausgebreiteter Strauch, der in zwei Unterformen schon seit längerer Zeit bei uns angepflanzt erscheint.

Die erste Unterform, welche der Pallas'schen Pflanze entspricht, besitzt ovale, längliche bis breit elliptische, 4—7 cm lange, 2—3 cm breite, jederseits meist mit drei bis vier stärkeren Seitennerven durchzogene, am Grunde gerundete oder weniger bis mehr verschmälerte, stumpfliche, spitze bis zugespitzte, anfangs beiderseits behaarte später oberseits kahle, dunkelgrüne, unterseits heller grüne, später meist nur längs der Nerven behaarte Blätter.

Die zweite, in neuester Zeit auch als Rhamn. spec. v. Japan in den Handel gebrachte, möglicherweise eine eigene Abart oder Art darstellende Form hat lanzettförmige, länglich- bis schmal lanzettförmige, 5—9 cm lange, gegen 2—4 cm breite, am Grunde mehr oder weniger verschmälerte, seltener gerundete, meist von unterhalb der Mitte aus allmählich zugespitzte, jederseits vier bis fünf Seitennerven besitzende, später härtliche, fast lederartige, auch später noch auf beiden Seiten kurz weichhaarige, oberseits dunkel, unterseits hell graugrüne Blätter. Blüten, denen der Hauptform ähnlich, mit zwei bis drei Griffeln. Steinbeere mit meist zwei, aber auch mit drei Steinkernen.

Ein in neuester Zeit durch die Zöschener Baumschulen als Rhamn. spec. nov. v. Kulab angebotener, aus von dem Petersburger botanischen Garten erhaltenem Samen erzogener Wegdorn gehört offenbar auch zu dem gemeinen Wegdorn und bildet einen unbewehrten Strauch mit weissgrauen älteren und bräunlichgrünen, behaarten, jüngeren Zweigen. Blätter auf bis 2 cm langen, behaarten Stielen, eioval bis eiförmig, am Grunde abgerundet, nach der Spitze wenig verschmälert und dann plötzlich in eine kurze Spitze vorgezogen, ungleich tief, fast eingeschnitten gekerbelt, 4—9 cm lang, 3—5 cm breit, jederseits mit vier bis sechs Seitennerven, in der Jugend fast filzig grau behaart, später oberseits matt dunkelgrün, zerstreut kurzhaarig, unterseits hell graugrün, auf der Fläche spärlicher und kürzer, längs der Haupt- und der Seitennerven dichter und länger behaart.

++ Niedrige, ausgebreitete Sträucher.

o Kelchröhre glockig, breiter als lang.

3. Rhamnus infectoria. Färberdorn.

L. Spec. plant. Mant. I. S. 49. 1767.
(Rhamn. minor Mill. Gard. Dict. No. 2. 1759.)
Abbildungen: Nouv. Duham. 3. T. 11. Visiani Fl. dalmat. T. 37. Guimp. Abbild. fremd. Holzart. T. 97 u. 98 (als Rh. tinctoria und saxatilis).

Stark dorniger, sparriger, in den Gebirgen Süd-Europas heimischer, gegen strenge Kälte etwas empfindlicher, häufig mit der zweiten und der folgenden Art verwechselter Strauch mit asch- bis hellgrauen Aesten, gelblichgrauen, kahlen älteren und grünen, an der Lichtseite rötlich- oder braunrötlichgrünen, kurz und weich behaarten Zweigen.

Blätter annähernd oder geradezu gegenständig, auf 8—12 mm langen, oberseits rinnigen, kurz behaarten, öfter rötlichen Stielen, an den Kurzzweigen der älteren Teile des Strauches kleiner, elliptisch oder verkehrt-eielliptisch, nach beiden Enden gleichmässig oder von dem oberen Drittel nach dem Grunde keilförmig, nach der Spitze kürzer verschmälert, ohne den Stiel 2—5 cm lang, 1—2 cm breit, an den Langtrieben rundoval, oval, seltener verkehrt-eioval oder breit elliptisch, am Grunde stumpfer oder schärfer keilförmig

verschmälert, seltener fast gerundet und dann kurz und plötzlich verschmälert, meist in eine kurze, stumpfliche Spitze vorgezogen, bei der letzteren Gestalt fast gleichmässig nach beiden Enden verschmälert, ohne den Stiel 3—6 cm lang, 1,5—3,5 cm breit, an dem Grunde entfernt und seicht ungleich sägezähnig, dann dichter unregelmässig gekerbelt oder kerbsägezähnig, die Zähnchen mit einem kurzen und feinen dunklen Spitzchen, kurz gewimpert, mit jederseits drei bis vier, hier und da noch mit einem schwächeren oberen Seitennerven, anfangs auf beiden Seiten kurz weichhaarig, später auf der freudig- oder gelblichgrünen Oberseite fast oder völlig kahl, auf der etwas helleren Unterseite, namentlich längs der Nerven kurz weich behaart. Nebenblätter hinfällig, lanzett-pfriemlich, behaart, bis zweimal kürzer als der Blattstiel.

Blüten (bei uns selten zur Entwicklung kommend) im Mai und Juni, einzeln oder zu zwei bis vier gebüschelt. Kelch mit kurzen, die Röhre nur wenig an Länge übertreffenden, ovalen, stumpflichen oder spitzen Abschnitten, Blumenblätter kürzer als der Kelch, so lang wie die Staubgefässe, verkehrt-eiförmig, etwas hohl. Griffel meist drei, seltener zwei, bis über die Mitte oder gegen die Spitze verwachsen. Steinbeere kugelig oder etwas länglich, mit drei, seltener zwei verkehrt-eiförmigen Steinkernen. Samen verkehrt-eiförmig, matt, mit nur an einem Ende offener Spalte.

Nach mir aus dem Kaukasus vorliegenden, von Hohenacker ausgegebenen Herbar-Exemplaren (anderes Herbar-Material gehört einfach zu Rhamn. cathartica), deren Blätter mit denen der Kurzzweige der vorliegenden Art übereinstimmen und in deren Blüten keine Verschiedenheit aufzufinden ist, würde Rhamn. spathulaefolia Fisch. et M. Ind. IV. sem. hort. Petrop. S. 46. 1837, welcher in den Baumschulen-Verzeichnissen zwar aufgeführt, aber in der hier vorliegenden Form meines Wissens bei uns nicht angepflanzt ist, hierher gehören, während derselbe nach Maximowicz (Rhamneae orient-asiat. S. 8) und den von C. Koch (Dendrol. I. S. 608) gegebenen Ausmassen der „elliptischen" Blätter als Abart bei Rhamn. Erythroxylon Pall. unterzubringen sein dürfte. Was wir bisher aus verschiedenen Quellen als Rhamn. spathulaefolia erhielten, war stets eine etwas langblätterige Form von dem gemeinen Wegdorn.

o o Kelchröhre kreisel- oder verkehrt-kegelförmig, länger als breit.

4. **Rhamnus saxatilis.** Felsen-Wegdorn.

L. Spec. plant. II. S. 1671. 1763.

(Rh. longifolia Mill. Gard. Dict. No. 3. 1759. Rh. tinctoria W. et Kit. Plant. Hung. rar. III. S. 283. 1812. Rh. prunifolia und dumosa hort.)

Abbildungen: Jacq. Fl. austr. 1. T. 53. Schmidt Oesterr. allgem. Baumz. 3. T. 159. W. et Kit. a. o. O. T. 255. Guimp. Abbild. fremd. Holzart. T. 99 (als Rh. infectoria).

In den Gebirgen Süd- und Mittel-Europas vorkommender, niedriger, in der Kultur bis über meterhoher, stark dorniger Strauch mit niedergestreckten oder fast wagrecht ausgebreiteten, gelbgrauen Aesten, dunkler gelbgrauen oder bräunlichgelben, kahlen älteren und anfangs grünen, später gelblichroten oder rötlichen, kurz behaarten Zweigen.

Blätter abwechselnd oder fast gegenständig, auf kurzen, 4—5 mm langen, behaarten Stielchen, an den Kurztrieben klein, 8—10 mm lang, 5—7 mm breit, eirund bis verkehrt-eiförmig, nach dem Grunde mehr oder weniger ver-

schmälert, stumpflich oder kurzspitzig, an den Langtrieben grösser, 2—2,5, höchstens 3 cm lang, 12—16 mm breit, an üppigen Trieben auch etwas grösser, oval, breit elliptisch bis elliptisch, seltener eirundlich bis eiförmig, nach beiden Enden etwa gleichmässig verschmälert, seltener am Grunde gerundet, spitz, fein gesägt oder kerbsägezähnig, kurz gewimpert, mit meist 3, seltener 4 Seitennerven jederseits, später auf der Oberseite heller oder tiefer dunkelgrün, kahl, auf der hellgrünen Unterseite kurz und zerstreut behaart bis fast kahl. Nebenblätter lineal-pfriemlich, wenig kürzer, ebenso lang oder etwas länger als der Blattstiel.

Blüten im Mai, zu drei bis sechs gebüschelt. Kelch mit eilanzettlichen, spitzen, die Röhre an Länge übertreffenden Abschnitten, Blumenblätter klein, schmal länglich oder auch borstenförmig verkümmernd, Griffel zwei bis drei, selten vier, bis etwa zur Mitte verwachsen. Steinbeere kugelig, schwarz, mit zwei bis drei, seltener vier Steinkernen. Samen verkehrt-eiförmig, mit offener, knorpelig gerandeter Spalte.

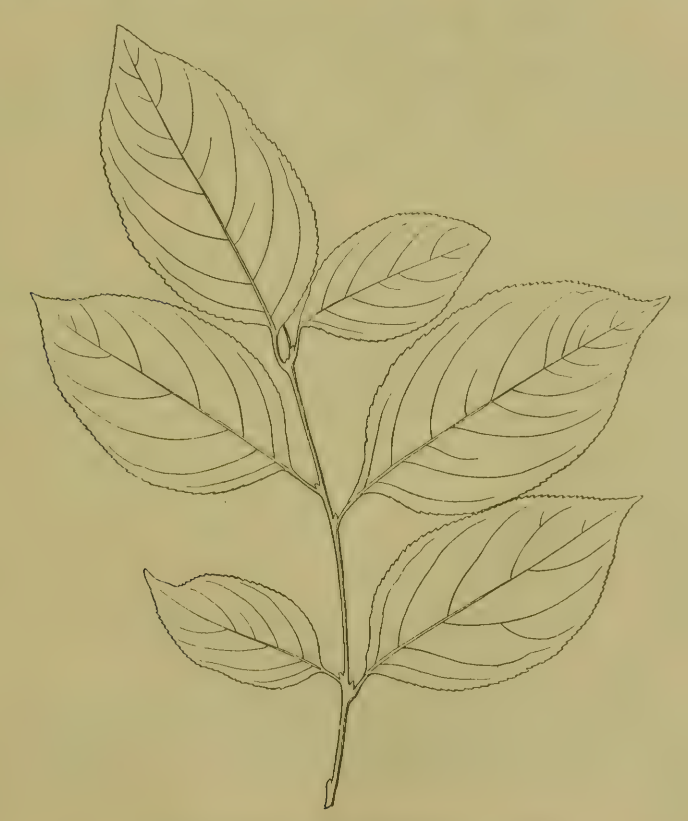


Fig. 251. Rhamnus chlorophora, n. d. N. (⅔).

5. **Rhamnus chlorophora.** Gelbgrüner Wegdorn. (Fig. 251.)

Dcn. in Compt. rend. de l'Acad. d. sc. XLIV. S. 1141. 1857.

In China heimischer, in Frankreich vereinzelt angepflanzter, auch in einzelnen unserer Baumschulen-Verzeichnisse aufgeführter, aber aus diesen mir

bis jetzt nicht echt vorgekommener (was wir unter diesem Namen aus mehreren Baumschulen erhielten, unterschied sich nicht von Rh. utilis), dorniger Strauch mit grauen älteren und kurz behaarten, grünen jüngeren Zweigen.

Blätter abwechselnd oder fast gegenständig, kurz gestielt, eiförmig, nach dem Grunde verschmälert, allmählich zugespitzt oder in eine mässige Spitze vorgezogen, etwas ungleich kerbig gezähnelt, mit abstehenden oder vorwärts gerichteten Zahnspitzchen, 3—5 cm lang, 2—3 cm breit, auf der lebhaft grünen Oberseite kahl, auf der helleren Unterseite flaumhaarig, mit vier bis fünf hervortretenden Nerven. Nebenblätter lineal-borstenförmig.

Männliche Blüten zu zwei bis vier gebüschelt. Kelch mit verkehrt-kegelförmiger Röhre und lanzettförmigen, spitzen, zurückgeschlagenen, wenig behaarten Abschnitten, Blumenkrone mit verkehrt-eiförmigen, den Staubfäden an Länge gleichen Blumenblättern. Beeren? Steinkerne verkehrt-eirundlich bis walzig, mit einer Rinne am unteren Ende, glänzend.

* * * Blätter schmal, länglich.

6. **Rhamnus Erythroxylon.** Rotholziger Wegdorn.

Pall. Reise in den Prov. Russl. III. append. S. 722. 1776. und Fl. ross. II. S. 26. 1788.
(Rhamn. lycioides Pall. a. o. O. S. 591 und S. 36, nicht L. Rhamn. Pallasii Fisch. et Mey. Ind. sem. hort. Petrop. IV. S. 46. 1837.)
Abbildungen: Pall. Reise T. Fig. 1, Fl. ross. T. 42 u. 43.

Im Kaukasus, dem südöstlichen Sibirien und der chinesischen Mongolei vorkommender, niedriger, sparriger, niedergestreckter oder ausgebreiteter, dorniger Strauch mit gelbgrauen älteren und rötlichen oder rötlichgrünen, anfangs spärlich kurz behaarten, später kahlen Zweigen.

Blätter an den älteren Kurztrieben meist gebüschelt, an den jungen Zweigen abwechselnd, kurz gestielt, lineal, schmal länglich oder länglich-lanzettlich, am Grunde in den Stiel verschmälert, allmählich in eine mehr stumpfliche oder schärfere Spitze verlaufend, deutlicher oder weniger deutlich, ziemlich seicht und entfernt gesägt oder sägezähnig, kurz und spärlich gewimpert, an den männlichen Pflanzen kleiner: 3—5 cm lang, 3—8 mm breit, an den weiblichen bei etwa gleicher Breite bis 8 und 10 cm lang, oberseits später kahl, dunkelgrün, unterseits etwas heller, gleich den Stielen kurz und fein behaart bis fast oder völlig kahl.

Blüten im Mai, einzeln oder zu wenigen gebüschelt. Kelch mit eirundlichen, spitzen, abstehenden Abschnitten, Blumenblätter sehr klein, oft mehr oder weniger verkümmert, Staubgefässe kürzer als der Kelch, Griffel zwei oder drei, am Grunde oder bis gegen die Mitte verwachsen. Steinbeere rundlich oder länglichrund, schwarz, mit zwei bis drei Steinkernen. Samen mit schmal geöffneter, mehr oder weniger deutlich knorpelig gerandeter Spalte.

Zweiter Zweig: **Espina.** Ohndorn.

C. Koch Dendrol. I. S. 608.

Stets dornenlose Sträucher mit abwechselnd stehenden Zweigen und Blättern. Seitennerven der letzteren sechs bis vierzehn, selten mehr, schief-gleichlaufend, an der Spitze nicht nach dem Mittelnerv umbiegend.

* Blüten vierzählig, mit Kelch und Krone.

+ Blätter meist elliptisch, mit jederseits sechs bis neun Seitennerven.

7. Rhamnus lanceolata. Lanzettblätteriger Ohndorn.

Pursh Fl. Amer. septentr. I. S. 106. 1814.
(Rhamn. Shortii Nutt. in Journ. of the amer. Acad. of nat. sc. VII. S. 91. 1834. Sageretia lanceolata. G. Don dichlam. pl. II. S. 29. 1832.)
Abbildungen: Asa Gray and Sprague Gen. Fl. amer. bor.-or. II. T. 168.

In den mittleren Vereinigten Staaten Nord-Amerikas bis Illinois und weiter westwärts verbreiteter, mittelhoher, mit Ausnahme der Zöschener Baumschulen und einiger botanischen Gärten in unseren Anlagen noch selten oder nicht vorhandener Strauch mit unbewehrten hell- oder aschgrauen älteren und anfangs grünen, behaarten, später rötlichen jüngeren Zweigen.

Blätter auf kurzen, in der Jugend behaarten Stielen, elliptisch bis länglich-lanzettförmig, seltener länglich, verkehrt-eilänglich oder verkehrt-lanzettlich, nach beiden Enden fast gleichmässig oder nach dem oberen oder unteren etwas stärker verschmälert, seltener an der Spitze fast stumpflich, fein und seicht kerb- oder kerbsägezähnig, an dem unteren Ende der Zweige kleiner: 2—3,5 cm lang, 12—18 mm breit, an dem oberen grösser: 4—6 cm lang, 2—2,5 cm breit, mit sechs bis neun Seitennerven jederseits, in der Jugend kurz weichhaarig, später oberseits kahl, lebhaft dunkelgrün, unterseits heller grün, kurz und spärlich weich behaart bis kahl.

Blüten im Mai, in den Achseln der unteren Blätter, einzeln oder zu drei bis vier gebüschelt. Kelchabschnitte dreieckig-eiförmig bis eilanzettförmig, spitz, grünlichgelb, Blumenblätter rundlich bis breitoval, an der Spitze eingeschnitten, hohl, die etwas längeren mit den Kelchabschnitten etwa gleichlangen Staubgefässe umschliessend, Griffel zweiteilig, bei den unfruchtbaren Blüten eingeschlossen, bei den fruchtbaren etwas hervorragend. Beeren kugelig, zweisamig, die Samen mit offener Spalte.

+ + Blätter rundoval, oval bis länglich und eilanzettlich, mit jederseits sechs bis fünfzehn und mehr Seitennerven.

8. Rhamnus alpina. Alpen-Ohndorn.

L. Spec. plant. I. S. 193. 1753.
(Frangula latifolia Mill. Gard. Dict. No. 3. 1759. Alaternus alpina Mönch Meth. S. 344. 1794. Rhamn. pubescens Sibth. in Smith Prodr. Fl. graec. I. S. 158. 1806, nicht Poir. Rhamn. Sibthorpianus Roem. et Schult. Syst. vegetab. V. S. 286. 1819. Rhamn. cornifolia Boiss. et Hohen. Diagn. plant. orient. nov. IX. (II. 2) S. 1. 1849. Rhamn. libanotica Boiss. Ebendas. VIII. (II. 1) S. 121. 1849 und XII. (II. 5) S. 73. 1853. Rhamn. carniolica Kern. Nov. plant. sp. Tiroliae etc. 1870.)
Abbildungen: Schmidt Oesterr. allgem. Baumz. 3. T. 157. Nouv. Duham. 3. T. 13. Sibth. Fl. graec. T. 239. Guimp. Abbild. deutsch. Holzart. 1. T. 15. Sturm Deutschl. Fl. 13. T. 51. Lodd. Bot. Cab. 11. T. 1077. Hart. Naturgesch. d. forstl. Kulturpfl. T. 65 (Kopie).

In den Gebirgen Süd- und Mittel-Europas, sowie im Kaukasus vorkommender, niedriger bis mittelhoher Strauch mit aufrecht abstehenden, hell-

oder rötlichgrauen Aesten, anfangs mehr oder weniger behaarten Zweigen und grossen, eiförmigen, eilänglichen, stumpflichen oder spitzen, rötlichbraunen, anfangs dichter, später spärlicher behaarten bis kahlen Knospen.

Blätter anfangs häutig, später etwas härtlich, lange bleibend, auf 8—15 mm langen, anfangs behaarten, später mehr oder weniger kahlen, oberseits schwach rinnigen Stielen, rundoval, oval bis breit länglich, am Grunde gerundet oder schwach herzförmig, stumpflich, kurzspitzig bis spitz, seltener mit vom oberen Drittel oder von etwas über der Mitte beginnender Zuspitzung, unregelmässig, hier und da doppelt kerbsägezähnig, mit sehr kurzen, aufgesetzen, knorpeligen, nach auf- und einwärts stehenden Zahnspitzchen, 4—8—12 cm lang, 3—5 cm breit, mit zehn bis sechszehn, hier und da bis zwanzig hervortretenden, oberseits vertieften, faltigen Seitennerven und infolge davon etwas uneben, auf der Oberseite lebhaft grün bis dunkelgrün, kahl, etwas glänzend, auf der Unterseite heller grün, mehr oder weniger oder nur längs der Nerven weich behaart bis vollkommen kahl.

Blüten im Mai und Juni, in den Achseln der unteren, meist bald nach der Entfaltung abfallenden Blätter diesjähriger Zweige. Kelchabschnitte eiförmig oder dreieckig-eiförmig, spitz, Blumenblätter der männlichen Blüten oval, an der Spitze eingeschnitten, die etwas längeren Staubgefässe umfassend, der weiblichen schmal länglich, Griffel drei-, seltener vierspaltig (und dann die Hüllblattkreise fünfzählig). Beeren kugelig, schwarz, Samen mit geschlossener Furche.

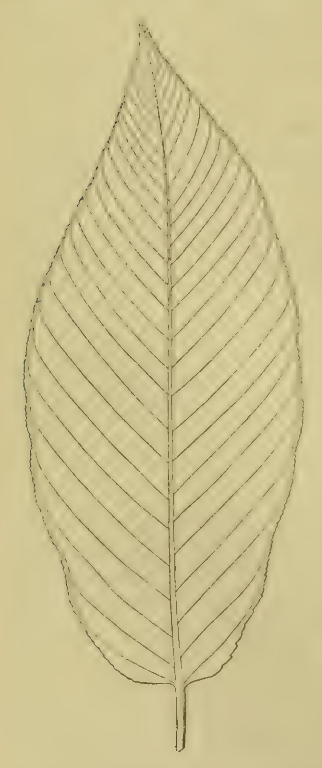


Fig. 252. Rhamnus alpina grandiflora, n. d. N. (½).

a. pumila, Zwerg-Ohndorn (Rhamn. pumila L. Mant. I. S. 49. 1767, Rhamn. rupestris Vill. Hist. d. plant. du Dauph. II. S. 531. 1787, nicht Scop., Rhamn. valentinus Willd. Spec. plant. I. S. 1096. 1797, Rhamn. Villarsii Schk. Handb. II. S. 120. 1808, Rhamn. alpina α pymaea und γ pumila Rgl. in Act. Hort. Petropol. IV. S. 330 u. 331. 1876, Frangula rotundifolia Mill. Gard. Dict. No. 5. 1759; abgebildet in Cavan. Icon. T. 181, Roem. Fl. europ. 10. T. 3). Mit der Hauptform etwa den gleichen Verbreitungsbezirk teilender, niederliegender bis niedriger, in der Kultur oft etwas höher werdender, aufrechter, dichtästiger Strauch mit meist verkürzten Zweigen. Blätter rundlich, oval, breit länglich bis elliptisch, eioval bis eilänglich oder eilanzettlich, hier und da auch verkehrt-eioval oder verkehrt-eiförmig bis verkehrt-eilänglich, am Grunde gerundet bis weniger oder mehr verschmälert, an der Spitze abgerundet, stumpflich, plötzlich in eine kurze Spitze übergehend bis kurz zugespitzt, 1,5—4,5 cm lang, 1,2 bis 2,5 cm breit, jederseits mit vier bis acht Seitennerven, oberseits unbehaart, dunkelgrün, unterseits heller grün, kahl oder längs der Nerven mehr oder weniger weich behaart.

b. grandifolia, Grossblätteriger Alpen-Ohndorn, Fig. 252, Rgl. in Act. Hort. Petropol.

zum Teil und Synonyme ausgeschlossen (Rhamn. alpina Pall. Fl. ross. II. S. 23. 1788, Rhamn. grandifolia hort., nicht Fisch. et Mey., Rhamn. Imeretia und Imeretina hort.). Mit der Hauptart, namentlich im Kaukasus vorkommender, in unseren Baumschulen unter den obigen Namen, aber auch einfach als Rhamn. alpina vorkommender, mit Rhamn. grandifolia Fisch. et Mey. verwechselter, dicht buschiger Strauch mit anfangs weich behaarten, grünen, später kahlen, bräunlich-grünen Zweigen und grossen, eilänglichen Knospen. Blätter auf 1,5—2,5 cm langen, behaarten Stielen, länglich, eilänglich bis eilanzettförmig, am Grunde gerundet oder seicht herzförmig, spitz, bis von dem oberen Drittel oder etwas über der Mitte aus zugespitzt, gleich der Hauptform kerbsägezähnig, 15—25 cm lang, 6—9 cm breit, jederseits mit fünfzehn bis fünfundzwanzig bis dreissig stark hervortretenden Seitennerven, in der Jugend dicht weichhaarig, später auf der lebhaft dunkelgrünen, etwas faltigen und glänzenden Oberseite kahl oder nur längs der Nerven spärlich und kurz, auf der helleren Unterseite und zwar längs der stärkeren Nerven dichter weich behaart. Blüten zugleich mit denen der Hauptform, zu drei bis sechs gebüschelt, seltener einzeln.

✱ ✱ Blüten ohne Blumenblätter, in der Regel fünfzählig.

9. **Rhamnus alnifolia.** Erlenblätteriger Ohndorn.

L'Hérit. Sert. angl. S. 5. 1788.

(Rhamn. franguloides Mchx. Fl. bor.-amer. I. S. 153. 1803.)

Abbildungen: Guimp. Abbild. fremd. Holzart. T. 61. Hook. Fl. bor.-amer. I. T. 42.

In den nördlichen Vereinigten Staaten und Kanada, westlich bis zum Saskatchavan und dem Washington-Gebiete verbreiteter, bei uns selten echt vorhandener, oft mit dem vorigen verwechselter, niederer, dicht buschiger Strauch mit aufstrebenden Aesten, aschgrauen älteren, anfangs grünen, später bräunlichen, in der ersten Jugend öfter spärlich behaarten jüngeren Zweigen und mittelgrossen, eiförmigen bis eilänglichen, stumpflichen oder spitzen, kastanien- bis rostbraunen, kahlen Knospen.

Blätter später härtlich, auf 1,5—2 cm langen, oberseits rinnigen, anfangs spärlich kurzhaarigen Stielen, breit oval, oval, eioval bis breit länglich und eiförmig, hier und da verkehrt-eioval oder verkehrt-eiförmig, am Grunde gerundet oder etwas verschmälert, seltener schwach herzförmig, spitz oder kurz zugespitzt, ungleich kerbsägezähnig, mit kurzem, nach auf- oder einwärts gerichtetem Knorpelspitzchen, 4—8 cm lang, 2,5—5 cm breit, mit jederseits sechs bis zehn hervortretenden Seitennerven, in der Jugend auf der Unterseite auf den Nerven kurz weichhaarig, später beiderseits kahl, oberseits dunkelgrün, unterseits hellgrün.

Blüten im Mai und Juni, in den Winkeln der unteren, bald abfallenden Blätter diesjähriger Zweige, einzeln oder zu drei bis sechs gebüschelt. Kelchabschnitte eiförmig, spitz bis zugespitzt, Griffel dreispaltig. Steinbeere schwarz, verkehrt-eirund. Samen mit geschlossener Furche.

§ § Blätter immergrün oder halbimmergrün. Blüten in Trauben.

Dritter Zweig: **Alaternus.**

Tournef. Instit. S. 612.

Sträucher mit abwechselnden, immer- oder halbimmergrünen Blättern und in kleinen Trauben oder Rispen stehenden, vier- oder fünfzähligen, ein- oder zweigeschlechtigen Blüten. Griffel ungeteilt oder geteilt. Samen ohne Furche.

* Blätter gross, länglich.

10. Rhamnus hybrida. Bastard-Faulbaum.

L'Hérit. Sert. angl. S. 5. 1788.

(Rhamn. americana und sempervirens hort. non.)

Das nach dem Autor einen Blendling zwischen Rhamn. alpina (weiblich) und Rhamn. Alaternus darstellende Gehölz bildet bei uns einen niedrigen, buschigen Strauch, welcher gegen strenge Kälte empfindlich ist und daher des Schutzes oder in rauheren Gegenden der Bedeckung bedarf.

Blätter fast lederartig, erst spät im Herbste oder bei milderer Witterung erst während des Winters oder im Frühjahre abfallend, auf etwa 1 cm langen Stielen, länglich bis länglich-lanzettförmig, am Grunde gerundet oder etwas verschmälert, spitz bis zugespitzt, seicht kerbsägezähnig oder gesägt, mit kurzem, aufwärts gerichtetem, knorpeligem Zahnspitzchen, 4—8 cm lang, 1,5—3 cm breit, mit jederseits sechs bis acht Seitennerven, beiderseits etwas glänzend, oberseits lebhaft dunkelgrün, unterseits hell- oder gelblich-hellgrün.

Blüten etwa zur gleichen Zeit mit den übrigen Arten, angeblich zweigeschlechtig und fünfzählig (unsere Pflanzen, welche stets mehr oder weniger zurückfrieren, haben noch nicht geblüt).

a. Billardi, Billard's Faulbaum, Lavallée Arbor. Segrez. S. 49 (Rhamn. Billardi hort.), zeichnet sich durch mehr in die Länge gezogene, längliche bis länglich-lanzettförmige und lanzettförmige, meist allmählich zugespitzte, entfernter und etwas geschweift scharfspitzig gesägte, 5—9 cm lange, 2—3 cm breite Blätter aus.

11. Rhamnus californica. Kalifornischer Kreuzdorn.

Eschsch. in Mém. de l'Acad. de St. Petersb. X. S. 285. 1826.

(Rhamn. oleifolia Hook. Fl. bor.-amer. I. S. 123. 1833.)

Abbildungen: Hook. a. o. O. T. 44.

An der Nordküste Nord-Amerikas von Kalifornien bis Britisch-Kolumbien heimischer, bei uns nur in den wärmeren Gegenden im Schutze gedeihender, selten echt vorhandener, niedriger bis mittelhoher Strauch mit ausgebreiteten Aesten und etwas eckigen, wenigstens in der Jugend weich bis filzig behaarten Zweigen.

Blätter lederartig, auf 8—10 mm langen, anfangs dicht weichhaarigen Stielen, eilänglich, oder länglich bis elliptisch, nach beiden Enden gleichmässig verschmälert oder am Grunde gerundet, stumpflich bis spitz, ganzrandig oder schwach gezähnelt, 4—10 cm lang, 1,5—3 cm breit, mit jederseits fünf bis acht steilen Seitennerven, in der Jugend unterseits dicht weichhaarig, später oberseits kahl, etwas glänzend, lebhaft dunkelgrün, unterseits hellgrün.

Blüten im Juni und Juli, in doldigen Trauben oder Rispen. Kelch behaart, mit meist fünf dreieckig-eiförmigen, spitzen Zähnen, Blumenblätter klein, breit eiförmig, an der Spitze ausgerandet, die Staubgefässe umfassend, Griffel kurz und dick, an der Spitze kurz zweilappig. Steinbeere bei der Reife violett-schwarz, kugelig, mit zwei, seltener drei Steinkernen.

✻ ✻ Blätter klein.

12. **Rhamnus Alaternus.** Immergrüner Kreuzdorn.

L. Spec. plant. I. S. 193. 1753.
(Alaternus Phylica Mill. Gard. Dict. No. 1. 1759.)

Abbildungen: Schmidt Oesterr. allgem. Baumz. 3. T. 156. Nouv. Duham. 3. T. 14. Ann. d. sc. natur. 10. T. 13. Spach Suites à Buff. T. 15.

In Süd-Europa heimischer, seit lange als Kalthauspflanze kultivierter, mittelhoher bis hoher Strauch, welcher in den milderen Gegenden unseres Vaterlandes im Schutze oder unter Decke einigermassen aushält und seiner schönen Belaubung halber weiterer Angewöhnungsversuche wert erscheint.

Blätter steif lederartig, kurz gestielt, oval, eiförmig bis eilanzettlich, am Grunde abgerundet oder etwas verschmälert, stumpflich, spitz bis zugespitzt, stachelspitzig gesägt oder sägezähnig, hier und da fast ganzrandig, 3—4 cm lang, 12—18 mm breit, oberseits glänzend, dunkelgrün, unterseits hellgrün.

Blüten im Freien im Mai und Juni, in kleinen Trauben, zweihäusig, seltener polygamisch-zweihäusig, klein, weisslichgrün, Kelchabschnitte eilänglich, spitz, Blumenblätter klein, schmal länglich, kürzer als die den Kelchabschnitten an Länge etwa gleichen Staubgefässe, Griffel dreiteilig. Steinbeere bei der Reife blauschwarz, kugelig.

Je nach der Form der Blätter hat man verschiedene Formen unterschieden, so u. a. Rh. Al. rotundifolia und latifolia (Rh. rotundifolius Dum. Cours., Rh. balearica hort. Par.) mit rundlichen oder eirundlichen, Rh. Alat. angustifolia De Cand. (Rh. Clusii Willd., Rh. angustifolia hort.) mit elliptischen bis lanzettförmigen Blättern. Sind diese tiefer bis eingeschnitten sägezähnig, so stellt die Pflanze die neuerdings als Rhamn. incisa und Rhamn. Perrieri in den Baumschulen vorhandene Form dar. Ausser den genannten giebt es auch bunte, gelb oder weiss gerandete oder gefleckte, den grünen indessen an Dauerhaftigkeit nachstehende Formen; fol. alba und aur.-variegatis oder maculatis (abgebildet bei Schmidt a. o. O.).

Zweiter Stamm: **Frangula.** Faulbaum.

Mill. Gard. Dict.

Dornenlose, aufrechte Sträucher mit offenen, behaarten Endknospen und abwechselnden Aesten und Zweigen. Blätter hinfällig, mit gleichlaufenden, zahlreichen, hervortretenden Seitennerven. Blüten in gebüschelten oder gestielten Dolden, fünfzählig, zwitterig, mit ungeteiltem Griffel. Samen ohne Furche oder Spalte.

✻ Blüten in Büscheln.

13. **Rhamnus Frangula.** Gemeiner Faulbaum.

L. Spec. plant. S. 193. 1753.
(Frangula Alnus Mill. Gard. Dict. No. 1. 1759. Frang. vulgaris Rchb. Fl. germ. excurs. II. S. 488. 1832.)

Abbildungen: Schmidt Oesterr. allgem. Baumz. 3. T. 154. Fl. dan. 2. T. 278. Sm. Engl. Bot. 4. T. 250. Baxt. Brit. Bot. 2. T. 219. Svensk Bot. T. 109. Nouv. Duham. 3. T. 15. Schrank Fl. monac. 2. T. 109. Guimp. Abbild. deutsch. Holzart. T. 14. Hayne Beschr. etc. d. Arzneigew. 5. T. 44. Nees u. a. Plant. medicin. T. 359. Hart. Naturgesch. d. forstl. Kulturpfl. T. 66.

In Europa, dem Orient und Sibirien weit verbreiteter, mittelhoher bis hoher Strauch oder kleiner Baum mit aufrechten oder aufrecht abstehenden

Aesten, aschgrauen, weiss punktierten älteren, anfangs behaarten, grünen, später kahlen, rötlich- oder bräunlichgrünen jüngeren Zweigen, sehr kleinen Seiten- und verlängerten, braun behaarten, offenen Endknospen.

Blätter häutig, auf 1—2 cm langen, anfangs behaarten Stielen, oval, verkehrt-eioval bis verkehrt-eiförmig, am Grunde gerundet oder etwas verschmälert, plötzlich in eine kurze, dreieckige Spitze übergehend bis spitz, ganzrandig, 3—6 cm lang, 1,5—3,5 cm breit, jederseits mit acht bis elf hervortretenden Seitennerven, auf der Oberseite matt dunkelgrün, auf der Unterseite hellgrün.

Blüten im Mai und Juni bis August, in den Achseln der unteren Blätter diesjähriger Zweige zu drei bis sechs gebüschelt. Kelchabschnitte eiförmig, spitz, an der Spitze grünlichweiss, Blumenblätter breit eiförmig, spitz, weisslich, die Staubgefässe umschliessend, Griffel kurz und dick. Steinbeere anfangs rot, später violettschwarz, mit zwei Steinkernen und schwach herzförmigen, flachen Samen.

a. latifolia, Breitblätteriger gemeiner Faulbaum (Rhamn. latifolia hort., nicht L'Hérit.), durch etwas grössere und breitere, bis 8 cm lange und 5 cm breite Blätter ausgezeichnet.

b. asplenifolia, Farnblätteriger Faulbaum, Arb. Musk. Diese in den Muskauer Baumschulen aus Samen gefallene Form besitzt eine äusserst zierliche, aus 4—6 cm langen, fast fadenförmigen, bis etwa 4 mm breiten, wellenrandigen Blättern bestehende Belaubung.

14. **Rhamnus latifolia.** Breitblätteriger Faulbaum.

L'Hérit. Sert. anglic. S. 5. 1788.

(Rhamn. oleifolia hort. non., nicht Hook.)

Abbildungen: L'Hérit. a. o. O. T. 8. Bot. Magaz. 53. T. 2663. Wats. Dendrol. brit. 1. T. 11. Guimp. Abbild. fremd. Holzart. T. 100.

Auf den Azoren und Kanaren heimischer, in unseren Anlagen früher vorhanden gewesener, und gegenwärtig in den Baumschulen mit der breitblätterigen Abart des gemeinen Faulbaums verwechselter, unser Klima nur in den milderen Gegenden im Schutze oder unter Deckung vertragender, aufrechter, grosser Strauch mit anfangs behaarten, grünen, dann bräunlichgrünen Zweigen und denen der vorhergehenden Art ähnlichen Knospen.

Blätter hautartig, später etwas härtlich, auf 1,5—3 cm langen, anfangs behaarten Stielen, oval, eioval bis breit länglich, hier und da auch im oberen Drittel breiter, am Grunde gerundet oder wenig verschmälert, in eine kürzere oder längere Spitze vorgezogen, spitz, bis zugespitzt, ganzrandig, nach dem mir vorliegenden, teils lebenden (als Rhamn. oleifolia von Simon-Louis erhaltenen), teils von den Azoren stammenden Herbar-Materiale ohne den Stiel 6—12 cm lang, 3—6 cm breit, mit jederseits zehn bis fünfzehn, nach L'Héritier's Abbildung bis achtzehn Seitennerven, in der Jugend dicht weichhaarig, später kahl, auf der Oberseite lebhaft dunkelgrün, auf der Unterseite hell- oder hell gelblichgrün.

Blüten in der Heimat im April, Kelch weich behaart, mit eiovalen, spitzen, an der Spitze weissen, gewimperten Abschnitten, Blumenblätter nicht genagelt, oval, weiss, die kürzeren Staubgefässe umfassend. Steinbeere kugelförmig oder länglich, von der Grösse einer kleinen Kirsche (10—12 mm im Durchmesser), bei der Reife schwarz.

✻ ✻ Blüten in gestielten Scheindolden oder Dolden, selten einzeln.

15. **Rhamnus rupestris.** Felsen-Faulbaum.

Scop. Fl. carniol. I. S. 164. 1772.

(Rhamn. pumila Wulf. in Jacq. Collect. II. S. 141. 1788. Rhamn. Wulfenii Sprgl. Syst. Vegetab. I. S. 768. 1825. Rhamn. rumeliaca Frivaldsky in Flora XVIII. S. 332. 1835. Rhamn. Wulfenii Rchb. Fl. germ. excurs. II. S. 488. 1832.)

Abbildungen: Scop. a. o. O. T. 5. Jacq. Collect. 2. T. 11. Schmidt Oester. allgem. Baumz. 3. T. 155.

In den österreichischen Alpen und den Gebirgen Südost-Europas heimischer, niedriger, oft niedergestreckter, in der Kultur meist aufrechter, ästig ausgebreiteter Strauch mit anfangs dichter behaarten, grünen, später spärlich oder nicht behaarten, bräunlichgrünen Zweigen.

Blätter auf 8—12 mm langen, anfangs behaarten Stielen, rundoval bis breit länglich und länglich, hier und da im oberen Drittel breiter, am Grunde etwas verschmälert, gerundet oder schwach herzförmig, stumpflich oder mit kurz vorgezogener Spitze, seicht gekerbelt oder kerbsägezähnig, öfter fast ganzrandig, 2—5 cm lang, 1,5—2,5 cm breit, an jungen Trieben in der Kultur oft grösser, mit sechs bis acht bis zehn nicht stark hervortretenden Seitennerven, anfangs weich behaart, später auf der frischgrünen, ebenen Oberseite kahl, auf der helleren Unterseite nur längs der Hauptnerven spärlich und kurz behaart bis kahl.

Blüten von Ende Mai bis Ende Juni, in wenigblütigen Scheindolden. Kelchabschnitte eiförmig, spitz, innen weisslich, Blumenblätter klein, rundoval, kurz genagelt, an der Spitze ausgerandet, die wenig längeren Staubgfässe umfassend. Steinbeere kugelig, bei der Reife schwarz, mit zwei bis drei Steinkernen.

16. **Rhamnus caroliniana.** Karolinischer Faulbaum.

Walt. Fl. carol. S. 101. 1788.

(Rhamn. canadensis hort. non. Frangula caroliniana Asa Gray Man. of the bot. of the n. Un.-St. 2. Ausg. S. 80. 1856.)

Abbildungen: Asa Gray and Sprague Gen. of n.-amer. pl. 2. T. 167.

In den südlichen Vereinigten Staaten Nord-Amerikas heimischer, in unseren Anlagen selten echt vorhandener, gegen strengen Frost empfindlicher, mittelhoher bis hoher, in der Heimat oft baumartiger Strauch mit aufrechten Aesten, weisspunktierten, aschgrauen älteren und anfangs etwas behaarten, später kahlen, rötlich braungrünen jüngeren Zweigen.

Blätter häutig, später etwas härtlich, auf 1—2 cm langen, später unbehaarten Stielen, länglich, hier und da auch im oberen Drittel wenig breiter, am Grunde gerundet oder etwas verschmälert, plötzlich in eine kurze Spitze vorgezogen, spitz, bis von über der Mitte aus allmählich zugespitzt, fast ganzrandig oder seicht und undeutlich sägezähnig, 6—10—14 cm lang, 2,5—4—5 cm breit, mit jederseits neun bis zwölf Seitennerven, anfangs etwas behaart, später kahl, auf beiden Seiten etwas glänzend, oberseits lebhaft dunkelgrün, unterseits hellgrün.

Blüten Ende Mai und Anfang oder Mitte Juni, in kurz gestielten, drei- bis zehnblütigen Dolden, selten einzeln. Kelchabschnitte dreieckig-eiförmig, spitz, Blumenblätter kurz genagelt, breit eirundlich, an der Spitze tief ausgerandet, die etwa gleichlangen Staubgefässe umfassend. Steinbeere kugelig, gegen 1 cm im Durchmesser, bei der Reife schwarz, mit drei Steinkernen.

17. Rhamnus Purshiana. Pursh's Faulbaum. (Fig. 253.)

De Cand. Prodr. II. S. 25. 1825.
(Rhamn. alnifolia Pursh Fl. Amer. septentr. I. S. 166. 1814, nicht L'Hérit.)
Abbildungen: Hook. Fl. bor.-amer. 1. T. 43.

In Nordwest-Amerika vom Norden Kaliforniens, Oregons und Idahos nordwärts bis nach dem südlichen Britisch-Kolumbien verbreiteter, in unseren Anlagen seltener, erst in neuerer Zeit von Dr. Dieck und Späth angebotener, mittelhoher bis hoher Strauch oder kleiner Baum mit aufstrebenden, dunkel braungrauen Aesten und in der Jugend dicht, später spärlich behaarten oder kahlen, rötlichgrünen bis rötlichbraunen Zweigen.

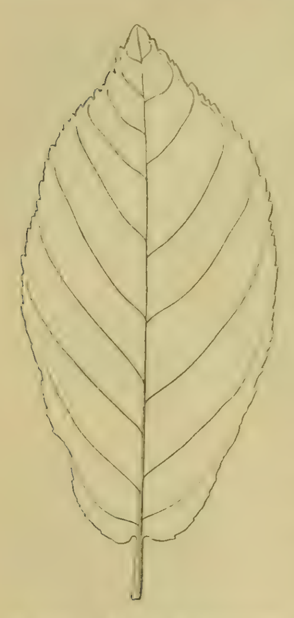


Fig. 253. Rhamnus Purshiana, n. d. N. (⅔).

Blätter hautartig, später etwas härtlich, auf 1—2 cm langen, behaarten Stielen, oval, eioval bis breit länglich, hier und da im oberen Drittel breiter, verkehrt-eioval oder -eiförmig, am Grunde abgerundet oder etwas verschmälert, stumpflich oder spitz, öfter auch breit abgerundet oder mit dieser Abrundung aufgesetztem, sehr kurzem Spitzchen, seicht gezähnelt, 6—15—18 cm lang, 3—5—7 cm breit, mit jederseits zehn bis sechzehn nicht gerade stark hervortretenden Seitennerven, in der Jugend dicht und kurz weichhaarig, später oberseits kahl, lebhaft dunkelgrün, unterseits hellgrün, auf der ganzen Fläche oder auf den Nerven bleibend kurz und weich behaart.

Blüten im Mai und Juni, auf einem dicken, weich behaarten, 2—3 cm langen, gemeinschaftlichen Stiele zu drei- bis achtblütigen Dolden vereinigt. Kelch aussen behaart, mit dreieckig-eiförmigen, spitzen Abschnitten, Blumenblätter klein, breitoval, an der Spitze zweilappig, die etwa gleichlangen Staubgefässe umfassend, Griffel mit drei kurzen Narben. Steinbeere verkehrt-eirund, bei der Reife schwarz, mit drei Steinkernen.

18. Rhamnus grandifolia. Grossblätteriger Faulbaum. (Fig. 254.)

Fisch. et Mey. in Bull. de la soc. d. natural. de Mosc. XI. S. 329. 1838.

In Kaukasien und Persien heimischer, häufig mit der grossblätterigen, in den Baumschulverzeichnissen als Rh. grandifolia Fisch. et Mey. aufgeführten Abart des Alpen-Ohndorns verwechselter, in der Belaubung jedoch weniger dieser als der vorhergehenden Art gleichender, mittelhoher Strauch mit gelb-

grauen, spärlich mit dunklen, länglichen Rindenhöckerchen besetzten älteren und rötlichbraunen, behaarten jüngeren Zweigen, welcher meines Wissens in unseren Anlagen noch nicht vorhanden und mir nur in aus dem Kaukasus — in der Nähe von Lenkoran — stammenden Originalzweigen bekannt ist.

Blätter auch später und zur Fruchtreife dünn hautartig bis papierartig, auf 1—1,5 cm langen Stielen, breit länglich bis länglich, hier und da auch breit verkehrt-eilänglich, am Grunde abgerundet oder etwas verschmälert, kurzspitzig bis spitz, ungleich seicht gesägt, mit aufrechter oder etwas nach auswärts gerichteter Zahnspitze, an den mir vorliegenden Fruchtzweigen 10—20 cm lang, 5—7 cm breit, mit jederseits zwölf bis sechzehn nicht stark hervortretenden Seitennerven, später auf der Oberseite kahl, dunkelgrün, auf der Unterseite weich behaart, hell graugrün.

Blüten im Mai und Juni, auf einem gemeinschaftlichen, 3 cm langen, behaarten Stiele zu einer Dolde vereinigt. Steinbeeren verkehrt-eirund bis kugelig, mit drei Steinkernen.



Fig. 254. Rhamnus grandifolia, n. d. N. (½).

§ § Frucht bis unterhalb der Mitte von der Kelchröhre umgeben.

II. Hovenia. Hovenie.

Thunb. Fl. japon. S. 7. 1784.

Unbewehrte Bäume und Sträucher mit abwechselnden, hinfälligen, am Grunde etwas ungleichen, am Grunde dreinervigen, gesägten oder seltener ganzrandigen Blättern, kleinen, schnell abfallenden Nebenblättern und in achsel- oder endständigen, vielblütigen, zweigabeligen Scheindolden oder Rispen stehenden, unscheinbaren Blüten.

Kelch bleibend, mit fünf, hier und da auch vier eiförmigen, zurückgeschlagenen, in der Mitte gekielten, hinfälligen Abschnitten, Blumenblätter

fünf, innerhalb der am Rande behaarten Scheibe eingefügt, von der Länge der Kelchzipfel, weiss, genagelt, verkehrt-eiförmig, hohl, die fünf, manchmal auch vier kürzeren Staubgefässe umfassend, Fruchtknoten der Scheibe eingesenkt, oberständig, kegelförmig, dreifächerig, mit kurzem, dreispaltigem Griffel und drei abstehenden oder zurückgekrümmten Narben. Frucht auf verdickten Blütenstielen, beerenartig, dreifurchig, dreisamig, mit lederig-fleischiger Aussenschale. Samen mit harter Schale und fleischigem Eiweiss.

Hovenia dulcis. Japanische Hovenie.

Thunb. Fl. japon. S. 101.

Abbildungen: Sieb. et Zucc. Fl. japon. T. 73 u. 74.

Auf der Insel Nippon, der Halbinsel Korea und in Nord-China vorkommender, unser Klima in den milderen Gegenden im Schutze, in rauheren unter Decke ziemlich gut vertragender, nach dem Abfrieren wieder kräftig austreibender, in der Heimat kleiner Baum oder baumartiger Strauch mit aufstrebenden, braungrauen Aesten, anfangs kurz behaarten, später kahlen Zweigen und rundlichen, rostbraunen, behaarten Knospen.

Blätter auf 2—4 cm langen, halbrunden, oberseits etwas rinnigen, anfangs steif behaarten, später kahlen Stielen, eirundlich bis eiförmig, etwas ungleichseitig, am Grunde seicht herzförmig oder abgerundet, vom unteren Drittel aus verschmälert und dann in eine kürzere oder längere, etwas sichelförmige Spitze vorgezogen, ungleich gesägt, ohne den Stiel 7—12 cm lang, über dem Grunde oder im unteren Drittel 4—8 cm breit, in der Jugend gelbgrau behaart, später oberseits kahl, lebhaft dunkelgrün, unterseits hellgrün, auf den Nerven kurz und zerstreut behaart.

Blüten vom Juni bis August, in auf 1—3 cm langen, weichbehaarten Stielen stehenden, zweigabeligen, zusammengedrückten Scheindolden, deren Verzweigungen mit Ausnahme der Einzelstielchen sich nach dem Verblühen unter Rotfärbung verdicken, fleischig werden und einen süssen Geschmack erhalten. Kelchzipfel etwas fleischig, eiförmig, spitz, ganzrandig, Blumenblätter etwa von gleicher Länge wie letztere, breit genagelt, verkehrt-eiförmig, abgerundet, weiss, drüsig punktiert, hohl, die fast gleichlangen Staubgefässe einschliessend. Frucht von der Grösse einer kleinen Erbse, schmutzig-weiss.

III. **Ceanothus.** Seckelblume.

L. Gen. plant. No. 267.

Unbewehrte oder seltener dornige Sträucher mit häutigen oder lederartigen, hinfälligen oder immergrünen, meist abwechselnden, seltener gegenständigen, gesägten, dornig gesägten, hier und da auch ganzrandigen Blättern, kleinen, hinfälligen Nebenblättern und zweigeschlechtigen, öfter gefärbte Stielchen besitzenden, in häufig wieder zu Rispen oder Sträussen vereinigten Scheindolden oder Dolden stehenden, weissen oder blauen Blüten.

Kelch kreisel- oder halbkugelförmig, mit fünf abfallenden, dreieckig-eiförmigen, spitzen Abschnitten, Blumenblätter unter der fleischigen Scheibe eingefügt, lang genagelt, hohl, Staubgefässe fünf, vor den Blumenblättern stehend, aber nicht von denselben umschlossen, Fruchtknoten in die Scheibe eingesenkt oder mit ihr verwachsen, rundlich, oft dreikantig, dreifächerig, mit

dreispaltigem Griffel. Frucht eine anfangs fleischige, später trockene, rundliche, dreifurchige, hier und da unter der Spitze mit hornartigen oder warzigen Hervorragungen versehene Steinbeere mit drei innen der Länge nach aufreissenden, krustigen oder knorpeligen Steinkernen. Samen mit glatter Schale und fleischigem Eiweiss.

Erster Zweig: **Euceanothus.**

Ser. Wats. in Proc. of the Amer. Acad. X. S. 333.

Blätter abwechselnd, am Grunde handnervig oder fiedernervig, drüsig gezähnt oder ganzrandig, Blüten in verschiedenen Blütenständen, Frucht glatt, das heisst ohne Hervorragungen.

✱ Blätter am Grunde handnervig.

+ Blätter grösser. Blüten in Rispen oder Sträussen.

o Blätter drüsig gezähnt oder gesägt.

× Blüten weiss.

• Blätter dünn, hautartig.

1. **Ceanothus americanus.** Gemeine Seckelblume.

L. Spec. plant. I. S. 195. 1753.

(Cean. tardiflorus Hornem. Hort. Hafn. S. 230. 1807. Cean. herbaceus Rafin. in Desv. Journ. de bot. I. S. 227. 1808. Cean. ovatus Desf. hist. d. arb. et arbriss. II. S. 381. 1809. Cean. intermedius und perennis Pursh Fl. Amer. septentr. I. S. 167. 1814. Cean. Baumannianus, Fontanesianus und glaber Spach Hist. d. végét. phanérog. II. S. 459 u. 460. 1834. Cean. Neumanni und Milleri Tausch in Flora XXI. S. 738 und erstes Beibl. S. 79. 1838. Cean. Pitcheri Pickering in Torr. et Gr. Fl. of N.-Amer. I. S. 264. 1840. Cean. macrophyllus, Dillenianus und multiflorus hort.)

Abbildungen: Mill. Abbild. zu Gard. Dict. T. 57. Schkuhr Handb. T. 46. Bot. Magaz. 36. T. 1479. L'Herb. de l'amat. 2. T. 81. Asa Gray and Sprague Gen. of n.-amer. pl. 2. T. 169.

In den östlichen Vereinigten Staaten Nord-Amerikas heimischer, im Winter mehr oder weniger stark zurückfrierender, jedoch wieder kräftig austreibender und zur Blüte gelangender, niedriger, bei uns typisch selten vorhandener Strauch mit vom Grunde aus aufstrebenden, schlanken Aesten und feinen, rötlichgrünen oder rötlichen, wenigstens in der Jugend, aber meist auch später noch mehr oder weniger weichhaarigen Zweigen.

Blätter auf kurzen, behaarten, selten kahlen Stielen, oval, breit eiförmig, eiförmig bis eilänglich oder länglich-lanzettlich, am Grunde abgerundet, seltener etwas herzförmig und plötzlich kurz keilförmig, oder etwas verschmälert, breit kurzspitzig, spitz bis allmählich zugespitzt, kerbsägezähnig, mit dunklen, drüsenartigen Zahnspitzchen, 3,5—8 cm lang, 1,5—5 cm breit, in der Jugend weich behaart, später auf der mattgrünen Oberseite kahl, auf der hell- bis hell graugrünen Unterseite mehr oder weniger weich behaart, selten kahl (ovatus Desf., glaber Spach).

Blüten vom Juli bis September, in lang gestielten, ohne den Stiel 3—4 cm langen, dichteren oder lockeren, straussartigen Rispen.

Die öfter zu dieser Art gestellten blau- und rotblütigen Formen gehören nicht hierher, während die Blendlinge, an denen Cean. americanus beteiligt ist, weiter unten bei den Arten Erwähnung finden werden, denen sie näher stehen als dieser.

2. **Ceanothus sanguineus.** Rotzweigige Seckelblume.

Pursh Fl. Amer. septentr. I. S. 167. 1814.
(Cean. oregonus Nutt. in Torr. et Gray Fl. of N.-Amer. I. S. 205. 1838).
Abbildungen: Hook. Bot. Magaz. 86. T. 5177.

Im westlichen Nord-Amerika von den Ufern des Missouri an westwärts in den Felsengebirgen bis Kalifornien, nordwärts bis Britisch-Kolumbien vorkommender, bei uns meines Wissens bis jetzt nur von den Zöschener Baumschulen (Nachtrag I. 1887) angebotener, unser Klima wenigstens in den milderen Gegenden vertragender, niedriger bis mittelhoher Strauch mit braunen, glatten Aesten und in der Jugend kärglich behaarten oder kahlen, rötlichen oder rötlichgrünen Zweigen.

Blätter später etwas härtlich-papierartig, auf 1—2 cm langen, öfter rötlichen, in der Jugend etwas behaarten Stielen, oval oder breit eiförmig bis eiförmig, am Grunde abgerundet, seltener etwas herzförmig, meist mit noch zwei schwächeren, äusseren Nerven, an der Spitze gerundet oder stumpflich, gesägt oder gekerbt-gesägt, die Zähne mit schwarzem, kurzem Drüsenspitzchen, 4—8 cm lang, 2—5 cm breit, in der Jugend beiderseits etwas behaart, später oberseits kahl, matt dunkelgrün, unterseits hell- bis hell graugrün, auf der ganzen Fläche oder nur auf den Nerven weich behaart.

Blüten im Sommer, in achselständigen (die Blätter an den unteren Zweigteilen meist abgefallen), zu kürzer, 1—2 cm lang (die unteren) oder länger, bis 4 cm lang (die oberen) gestielten, straussartigen, ohne den Stiel 4 cm (die oberen) bis 12 cm (die unteren) langen, etwas behaarten Rispen.

3. **Ceanothus ovalis.** Ovalblätterige Seckelblume.

Bigel. Fl. Bost. 2. Ausg. S. 92. 1824.
(Cean. intermedius Hook. Fl. bor.-amer. I. S. 24. 1833, nicht Pursh. Cean. grandiflorus hort. angl.)

In den nordöstlichen Vereinigten Staaten von Vermont bis Wisconsin vorkommender, bei uns noch selten echt vorhandener, niedriger, feinzweigiger Strauch, welcher in Bezug auf seine Ausdauer mit der ersten Art übereinkommt.

Blätter auf kurzen, in der Jugend behaarten Stielen, länglich bis länglich-lanzettlich, am Grunde mehr oder weniger verschmälert, spitz bis zugespitzt, gesägt, mit dunklen, drüsigen Zahnspitzchen, 5—7 cm lang, 12—20 mm breit, in der Jugend behaart, später auf der Oberseite etwas glänzend lebhaft grün, auf der Unterseite heller, dürftig behaart oder kahl.

Blüten auf spärlich behaarten oder kahlen gemeinschaftlichen Stielen, eine rundliche, doldentraubenartige Rispe bildend, etwas grösser als bei der gemeinen Seckelblume.

●● Blätter dick, lederartig, immergrün.

4. **Ceanothus velutinus.** Sammthaarige Seckelblume.

Dougl. in Hook. Fl. bor.-amer. I. S. 125. 1833.
Abbildungen: Hook. a. o. O. T. 45 und Bot. Magaz. 86. T. 5165. Gard. Chron. 1884. Hft. 8. Gartenztg. 1884. Fig. 163.

In den Felsengebirgen Nord-Amerikas von Kolorado bis Britisch-Kolumbien sodann westwärts bis in die Gebirge Nord-Kaliforniens verbreiteter,

bis jetzt nur in den Zöschener Baumschulen gezüchteter, in unserem Klima allem Anschein nach ausdauernder, niederer bis mittelhoher Strauch mit ausgebreiteten, hellgrauen Aesten und unbehaarten, dicken, grünen, hier und da an der Lichtseite etwas rötlich angehauchten Zweigen.

Blätter dick, lederartig, immergrün, auf 10—15 mm langen, dicken, oberseits rinnigen Stielen, rundoval, breitoval, breit eiförmig, öfter mit noch zwei schwächeren äusseren Nerven, an der Spitze abgerundet oder stumpflich, selten spitz, fein und öfter seicht schwarzdrüsig gezähnelt, 3—7 cm lang, 2—5 cm breit, oberseits mehr oder weniger bis firnissartig glänzend, tief dunkelgrün, unterseits bläulich-weisslich oder gelblich-graugrün, meist kurz sammtartig weichhaarig, mit stark hervortretenden Hauptnerven.

Blüten im Sommer, in 2—3 cm lang gestielten, achselständigen, lockeren oder dichteren, aufrechten, ohne den Stiel 4—6 cm langen Rispen.

×× Blüten blau.

• Blätter dünn hautartig.

5. Ceanothus azureus. Azurblaue Seckelblume.

Desf. Tabl. de l'éc. de Mus. d'hist. natur. 2. Ausg. S. 232. 1815.
(Cean. coeruleus Lagasc. Gen. et Spec. plant. etc. S. 11. 1816. Cean. bicolor Humb. et Bonpl. n. Willd. in Roem. et Schult. Syst. vegetab. V. S. 300.)
Abbildungen: Lodd. Bot. Cab. 2. T. 110. Bot. Reg. 4. T. 291. Paxt. Magaz. of bot. 2. T. 74.

In den Gebirgen Mexikos heimischer, niederer Strauch mit dicht graugelb weich oder filzig behaarten Zweigen, welcher nur in den milderen Gegenden Deutschlands unter guter Bedeckung einigermassen aushält, bei uns auch selten echt vorhanden ist und in den Baumschulen meist mit einem Blendling zwischen der ersten und folgenden Art verwechselt wird.

Blätter auf 1 cm langen, weich behaarten Stielen, länglich oder schmal eiländlich, seltener breit eilanzettlich, bis eilanzettlich, am Grunde abgerundet, hier und da auch sehr seicht herzförmig, stumpflich, kurzspitzig oder spitz, seltener vom unteren Drittel ab allmählich zugespitzt, feinspitzig gesägt, 3—6 cm lang, gegen 1—2, hier und da nahe über dem Grunde bis 3 cm breit, in der Jugend beiderseits dicht filzig weiss-gelbgrau behaart, später auf der Oberseite kurz weichhaarig, matt dunkelgrün, auf der Unterseite dicht weichhaarig, weisslich- oder gelblich-graugrün.

Blüten im Sommer, hellblau, in achsel- und endständigen, bis 3 und 4 cm lang gestielten, dicht weichhaarigen, ohne den Stiel bis 5 und 6 cm langen, im unteren Teile lockeren, im oberen Teile dichteren Rispen.

Von den in unseren Gärten vorkommenden Formen und mutmasslichen, nicht genau feststellbaren, wohl aber meist durch Kreuzung mit der ersteren Art entstandenen Blendlingen dieser Art, welche zum Teil härter sind als sie selbst, seien nur folgende erwähnt:

maximus, Gloire de Versailles mit grossen, bei ersterem hellblauen, bei letzterem tiefer blauen, Lucie Simon und Marie Simon, die erstere höher, wachsend und früher, die andere niedriger bleibend und später blühend, beide mit lichtblauen, coelestis mit himmelblauen, giganteus und multiflorus mit grossen Rispen bildenden, albidus mit hell graublauen, flore albo pleno mit weissen, gefüllten, grandiflorus roseus, intermedius nanus roseus und Rosecarmin mit hell rötlichblauen bis rosafarbenen Blüten.

• • Blätter lederartig.

6. **Ceanothus thyrsiflorus.** Straussblütige Seckelblume.

Eschsch. in Mém. de l'Acad. de St. Petersb. X. S. 285. 1826.
Abbildungen: Bot. Reg. 30. T. 38. Nutt. The n.-amer. Sylv. 2. T. 57. Ann. d'horticult. etc. de Gand III. 11. T. 107.

In den Küstengebirgen Nord-Kaliforniens heimischer und häufig unter dem Namen Kalifornische Syringe angepflanzter, in milderen Gegenden unseres Vaterlandes nur bei strengen Wintern leidender, grosser oder mittelhoher Strauch (in der Heimat kleiner Baum) mit kantigen, braungrauen älteren und dunkelgrünen, glänzenden jüngeren Zweigen.

Blätter kurz gestielt, dicklich, fast lederartig, immergrün, länglich oder eilänglich, am Grunde abgerundet oder etwas verschmälert, stumpflich oder spitz, drüsig gesägt, 2—4 cm lang, 1—2 cm breit, in der Jugend beiderseits behaart, später auf der etwas glänzenden, lichtgrünen Oberseite kahl, auf der grau- oder hellgrünen Unterseite filzig behaart, mit stark hervortretenden Nerven.

Blüten vom Juli bis September, hellblau, in ziemlich dichten, auf einem verlängerten, etwas beblätterten, gemeinschaftlichen Blütenstiel stehenden, zu einer straussartigen Rispe vereinigten Scheindolden.

Zu den vermutlichen Blendlingen dieser mit der ersten oder zweiten Art (Cean. thyrsiflorus × americanus oder Cean. thyrsiflorus × sanguineus) gehören: Cean. azureus mit etwas satter blauen, Cean. pallidus mit hell rötlichblauen, Cean. Arnoldi — wahrscheinlich Cean. thyrsiflorus × sanguineus und in Wuchs und der pergamentartigen Belaubung dem letzteren ähnlich — mit in grossen Rispen stehenden, himmelblauen Blüten.

o o Blätter meist ganzrandig.

7. **Ceanothus integerrimus.** Seckelblume mit ganzrandigen Blättern.

Hook. and Arn. Bot. of Capt. Beechy's voy. S. 329. 1841.
(Cean. californicus Kellogg in Proceed. of the Calif. Acad. II. S. 55. Cean. nevadensis ders. ebendas. S. 152.)
Abbildungen: Kellogg a. o. O. Fig. 45.

In Kalifornien heimischer, bei uns noch seltener und gegen strenge Kälte empfindlicher, der Deckung bedürftiger, niederer bis mittelhoher Strauch mit schlanken, grünen, später bräunlichgrauen, kahlen oder spärlich behaarten Zweigen.

Blätter dünn, hautartig, auf dünnen, 6—12 mm langen, behaarten Stielen, breit eiförmig, eiförmig bis eilänglich, am Grunde abgerundet, vom unteren Drittel aus allmählich nach der Spitze verschmälert, ganzrandig, entfernt gewimpert, selten mit einzelnen unscheinbaren, drüsigen Zähnchen, 3—8 cm lang, 2—4—5 cm breit, in der Jugend beiderseits weichhaarig, später auf der lebhaft grünen oder lebhaft gelblichgrünen Oberseite kahl, auf der hell- bis hell graugrünen Unterseite kurz weichhaarig bis fast kahl.

Blüten im Sommer, weiss oder weisslichblau, in grossen, lockeren, straussartigen, end- oder achselständigen Rispen.

++ Blätter klein, lederartig. Blüten in kurzen, fast einfachen Trauben oder gestielten Büscheln.

× Zweige unbewehrt.

8. Ceanothus dentatus. Gezähntblätterige Seckelblume.

Torr. et Gray Fl. of N.-Amer. I. S. 268. 1840.

(Cean. Lobbianus Hook. Bot. Magaz. LXXX. zu T. 4810. Cean. diversifolius Kellogg in Proc. of the Calif. Acad. II. S. 58 u. 65?)

Abbildungen: Torr. Bot. of the U. S. and Mex. Bound. T. 10. Hook. a. o. O. T. 4810 (durch Druckfehler als 4811 bezeichnet).

In den Küstengebirgen Kaliforniens heimischer, in den fünfziger Jahren nach Europa eingeführter, bei uns meines Wissens noch selten im Freien angepflanzter, auch nur in den milderen Gegenden unter guter Decke ausdauernder, niederer, aufrechter Strauch mit abstehenden, dicht mit grünen, etwas rauh behaarten Zweigen besetzten Aesten.

Blätter auf kurzen, reichlich behaarten Stielen, oval, länglich oder lanzettlich, am Grunde weniger oder mehr verschmälert, seltener gerundet, spitz bis zugespitzt, seltener stumpflich oder gerundet, am Rande zurückgeschlagen oder wellig, gewimpert und mit abstehenden Drüsenzähnchen, 1—2,5, seltener gegen 4 cm lang, 5—15, seltener bis 25 mm breit, in der Jugend dicht grau behaart, später oberseits dunkelgrün, spärlich behaart bis kahl, unterseits graugrün, angedrückt behaart.

Blüten im Juni und Juli, heller oder dunkler blau, in an der Spitze von kurzen, meist unbeblätterten Seitenzweigen stehenden, mehr oder weniger behaarten bis kahlen, länglichen, lockeren oder dichteren, büscheligen Doldentrauben.

×× Zweige meist dornig.

9. Ceanothus divaricatus. Gespreiztästige Seckelblume.

Nutt. in Torr. et Gray Fl. of N.-Amer. I. S. 266. 1840.

In Nord-Kalifornien und Oregon vorkommender, bei uns noch wenig im Freien angepflanzter, in Bezug auf seine Ausdauer sich gleich dem vorigen verhaltender, sparrig ausgebreiteter, niedriger Strauch mit graugrünen, fast unbehaarten, meist dornigen Zweigen.

Blätter auf kurzen, etwas behaarten Stielen, länglich oder eilänglich, seltener eiförmig, am Grunde abgerundet, stumpflich, kurzspitzig bis spitz, meist ganzrandig, seltener seicht drüsig gezähnelt, 1—3,5 cm lang, 5—15 mm breit, in der Jugend etwas behaart, später oberseits kahl, glänzend, dunkelgrün, unterseits längs der Nerven etwas behaart, hellgrün, mit hervortretenden Nerven.

Blüten im Juni und Juli, weiss oder blassblau, in wenig zusammengesetzten, kürzeren oder längeren an den Spitzen von kurzen Seitenzweigen oder in den Achseln der obersten Blätter stehenden Trauben.

* * Blätter fiedernervig.

\+ Zweige rauh behaart.

o Blätter länglich, oberseits drüsig-warzig.

10. Ceanothus papillosus. Warzige Seckelblume.

Torr. et Gray Fl. of N.-Amer. I. S. 268. 1840.

Abbildungen: Hook. Icon. plant. T. 272 und Bot. Magaz. LXXXV. T. 4815. Lem. Jard. fleur. T. 17. Fl. d. serr. T. 567. Belgique hort. 3. T. 16.

In den Küstengebirgen Nord-Kaliforniens heimischer, in unseren Anlagen

noch kaum vorhandener, sich gegen unser Klima gleich den vorigen verhaltender, niederer Strauch mit rauh zottigen oder filzigen, anfangs grünen, später rötlich grünen bis bräunlichen Zweigen.

Blätter auf kurzen, rauh behaarten Stielen, schmal länglich, am Grunde abgerundet oder etwas verschmälert, stumpflich, seicht drüsig gezähnt, öfter nur mit dem Rande unmittelbar aufgesetzten, drüsigen Zahnspitzchen, 2—5 cm lang, 6—12 mm breit, in der Jugend beiderseits dicht behaart, später auf der kaum glänzenden, erhabenen, dunkelgrünen Oberseite kurz behaart und mit drüsigen Warzen, unterseits graugrün, rauh filzig behaart.

Blüten im Juni und Juli, blau oder rötlichblau, auf schlanken, unbehaarten, blauen oder rötlichblauen Stielchen, in an der Spitze beblätterter Seitenzweige auf behaartem, gemeinschaftlichem Stiele stehenden, lockeren Büscheln oder kürzeren, bis 3 cm langen Trauben.

o o Blätter ohne warzige Erhabenheiten.

11. Ceanothus floribundus. Reichblühende Seckelblume.

Hook. Bot. Magaz. LXXX. zu T. 4806. 1851.
Abbildungen: Hook. a. o. O. T. 4806.

In Kalifornien heimischer, am Ende der vierziger Jahre von J. Veitel & Sons aus in der Heimat gesammeltem Samen erzogener, möglicherweise einen Bastard zwischen Cean. thyrsiflorus und einem kleinblätterigen Ceanothus vorstellender, bei uns ebenfalls noch wenig im Freien angepflanzter, zärtlicher, niederer Strauch mit braunen Aesten und kurzen, rötlichen, weich behaarten Zweigen.

Blätter dicht gedrängt, auf kurzen, dicken, weich behaarten Stielen, länglich, mit zurückgebogener Spitze, am Grunde gerundet, an dem zurückgeschlagenen Rande seicht drüsig gezähnt, häufig mit nur aufgesetztem Zahnspitzchen, 8—12 mm lang, 4—6 mm breit, in der Jugend beiderseits behaart, später auf der etwas glänzenden, dunkelgrünen Oberseite striegelhaarig, auf der hell graugrünen Unterseite filzig behaart, mit stark hervortretenden Nerven.

Blüten im Juni und Juli, tiefblau, auf rötlichen, behaarten Stielchen, am Ende sehr kurzer und gedrängter Zweige dicht zusammengedrängte, köpfchenartige, kugelige Doldentrauben bildend.

×× Zweige kahl oder fast kahl.

12. Ceanothus Veitchianus. Veitch's Seckelblume.

Hook. Bot. Magaz. LXXXV zu T. 5127. 1859.
Abbildungen: Hook. a. o. O. T. 5127. Fl. d. serr. 13. T. 1383.

Wie der vorige nur aus Kulturpflanzen bekannter, in den fünfziger Jahren von J. Veitch aus kalifornischem Samen erzogener, wohl gleichfalls eine Bastardform vorstellender, in unseren Anlagen noch fast vollständig fehlender, buschiger, niedriger Strauch mit grünen, unbehaarten Zweigen.

Blätter auf kurzen, dicken, unbehaarten Stielen, breit verkehrt-eiförmig, nach dem Grunde keilförmig verschmälert, an der Spitze abgerundet, seltener kurzspitzig, entfernt drüsig sägezähnig, mit bald abfallenden Drüschen, oberseits kahl, glänzend bis firnissartig glänzend, lebhaft dunkelgrün, unterseits hellgrün, zwischen den hervortretenden Nerven kurz weichhaarig.

Blüten im Juni und Juli, tiefblau, auf schlanken, rötlichblauen, unbehaarten Stielchen, an kurzen, beblätterten Seitenzweigen, in den Blattachseln dichtgedrängten, auf behaarter Spindel stehenden, länglichen, bis mehrere Centimeter langen, dichten köpfchenartigen Doldentrauben.

Zweiter Zweig: **Cerastes.**

Ser. Wats. in Proc. of the Amer. Acad. X. S. 339.

Blätter klein, dick lederartig, immergrün, oft gegenständig, dornig gezähnt oder ganzrandig. Blüten in achselständigen, sitzenden oder kurz gestielten Büscheln. Frucht mit drei horn- oder warzenartigen Hervorragungen unter der Spitze.

* Aufrechte Sträucher.

13. **Ceanothus crassifolius.** Dickblätterige Seckelblume.

Torr. in Emory Rep. of the Mex. Bound. II. S. 46. 1859.
Abbildungen: Torr. a. o. O. T. 11.

In den Gebirgen der kalifornischen Küste heimischer, bei uns noch seltener von den Zöschener Baumschulen in den Handel gebrachter, zärtlicher, niederer bis mittelhoher Strauch mit weissfilzig oder zottig behaarten Zweigen.

Blätter dick lederartig, auf kurzen, dicken, weissfilzigen Stielen, eiförmig bis eilänglich; am Grunde abgerundet, stumpflich, hier und da ausgerandet, ganzrandig oder mit einigen kleinen Zähnen an der Spitze, 1,5—3 cm lang, 8—15 mm breit, in der Jugend behaart, später oberseits glänzend, fast oder völlig kahl, unterseits hell graugrün, mehr oder weniger filzig behaart.

Blüten im Juni und Juli, hellblau oder weiss, in kurz und behaart gestielten, dichten, köpfchenartigen Doldentrauben.

14. **Ceanothus rigidus.** Steifästige Seckelblume.

Nutt. in Torr. et Gray Fl. of N.-Amer. I. S. 268. 1840.
Abbildungen: Torr. in Emory Rep. of Mex. Bound. T. 9. Hook. Bot. Magaz. 78. T. 4664. Belgique hort. 3. T. 16. Journ. of Hortic. soc. T. 5.

In Nord-Kalifornien heimischer, in den fünfziger Jahren in England eingeführter, bei uns noch kaum vorhandener (wir bezogen ihn aus England), zärtlicher, verästelter Strauch mit gegenständigen, steif aufrechten Aesten und kantigen, filzig behaarten Zweigen.

Blätter gegenständig, auf sehr kurzen Stielen, fast sitzend, breit verkehrt-eiförmig bis verkehrt-eilänglich, nach dem Grunde mehr oder weniger bis keilförmig verschmälert, an der Spitze abgerundet oder seltener ausgerandet, der Rand mit wenigen dornigen Zähnchen, 5—10 mm lang, 3—6 mm breit, oberseits glänzend dunkelgrün, unterseits hellgrau, grubig-netzadrig, in den Vertiefungen weich behaart.

Blüten im Juni und Juli, lebhaft- oder rötlichblau, in achsel- oder selten endständigen, sehr kurz gestielten bis sitzenden, doldenartigen Büscheln.

* * Niedergestreckte Sträucher.

15. **Ceanothus prostratus.** Niedergestreckte Seckelblume.

Benth. Plant. Hartw. S. 302. 1839.

In den Gebirgen Nord-Kaliforniens vom oberen Sakramento bis zu den östlichen Abhängen der Sierra Nevada verbreiteter, bei uns von den Zöschener

Baumschulen eingeführter, sorgfältiger Deckung bedürfender, niedergestreckter, stark verästelter Strauch, mit gegenüberstehenden, steifen Aesten und anfangs kantigen, später rundlichen, kahlen oder fast kahlen Zweigen.

Blätter dick lederartig, kurz und dünn gestielt, verkehrt-eiförmig oder keilförmig, nach dem Grunde stumpfer oder schärfer verschmälert, an der Spitze abgerundet oder abgestutzt, am Rande etwas umgeschlagen, im unteren Teile meist ganzrandig, seltener mit einem oder dem anderen Zähnchen, an der Spitze mit meist drei grösseren dornigen Zähnchen, 1—2 cm lang, im oberen Drittel 7—15 mm breit, oberseits etwas glänzend, dunkelgrün, kahl, unterseits hellgrün oder hell graugrün, grubig-netzadrig.

Blüten im Juni und Juli, lebhaft blau, in kurz gestielten, achselständigen, lockeren, doldenartigen Büscheln.

IV. Noltia. Noltie.

Reichb. Consp. regni veget. S. 145. 1828.

Aufrechter Strauch mit abwechselnden, immergrünen, mässig grossen, gesägten Blättern und vielehig-zweihäusigen, in achsel- oder endständigen, wenigblütigen Scheindolden stehenden, weissen Blüten.

Kelch fünfspaltig, mit aufrechten oder abstehenden, dreieckig-eiförmigen, spitzen Abschnitten, Blumenkrone fünfblätterig, mit sitzenden, rundlichen, hohlen Blättern. Staubgefässe fünf, von gleicher Länge wie die Blumenblätter, Scheibe dünn, die Kelchröhre auskleidend, Fruchtknoten halboberständig, dreilappig, mit drei einsamigen Fächern und dreikantigem, an der Spitze dreilappigem Griffel. Frucht eine eiförmige, dreilappige, auf dem Rücken der Lappen gekielte, unterhalb der Mitte von der Kelchröhre umgebene Steinbeere mit knorpeligen, nach innen längs aufspringenden Steinkernen.

Noltia africana. Afrikanische Seckelblume.

Reichb. Consp. regni veget. S. 145. 1828.

(Ceanothus africanus L. Spec. plant. I. S. 284. 1762. Willemetia africana Brogn. in Ann. d. sc. natur. X. S. 371. 1827. Vitmannia africana Wight et Arn. Prodr. Fl. penins. Ind. or. S. 166. 1834.)

Abbildungen: Wight Icon. plant. Ind. or. 2. T. 490.

Am Kap der guten Hoffnung heimischer, in neuester Zeit erst als Freilandpflanze von den Späth'schen Baumschulen angebotener, nur in den mildesten Gegenden Süd-Deutschlands unter sorgfältiger Winterdeckung einigermassen aushaltender (in dem hiesigen botanischen Garten bis zur Erde zurückgefroren und wieder ausgeschlagen, aber nicht zur Blüte gelangt), aufrechter Strauch, welcher seiner schönen Belaubung halber ausgedehntere Angewöhnungsversuche verdient.

Blätter lederartig, kurz gestielt, länglich oder lanzettförmig, nach dem Grunde mehr oder weniger verschmälert, spitz bis allmählich zugespitzt, ungleich und meist etwas stumpflich gesägt, 5—8 cm lang, 1,5—2,5 cm breit, kahl, oberseits glänzend, dunkelgrün, unterseits weniger glänzend, hell- bis graugrün.

Zweite Sippe: Zizypheae. Judendorne.

Fruchtknoten ober- oder halboberständig. Scheibe die Kelchröhre ausfüllend. Steinbeere trocken oder fleischig, mit einem ein- bis dreifächerigen Steine.

A. Unbewehrte Sträucher mit fiedernervigen Blättern.

V. Berchemia. Berchemie.

Neck. Elem. bot. II. S. 122. 1790.

Windende oder aufrechte Sträucher mit abwechselnden, gestielten, ganzrandigen, fiedernervigen Blättern, kleinen, hinfälligen Nebenblättern und kleinen, sitzenden oder gestielten, einzelstehenden oder seiten- oder endständige Blütenstände bildenden, kleinen, grünlichweissen, zwitterigen oder öfter vielehigen Blüten.

Kelch mit halbkugel- oder kreiselförmiger Röhre, tief fünfzähnig, Blumenkrone fünfblätterig, mit kleinen, hohlen, nicht genagelten Blumenblättern, Staubgefässe fünf, vor den letzteren stehend, jedoch nicht von ihnen umschlossen, von etwa gleicher Länge oder etwas kürzer, Fruchtknoten halb der Scheibe eingesenkt, frei zweifächerig, mit zweiteiligem Griffel und zwei stumpflichen Narben. Steinbeere länglich, zusammengedrückt, lederig-fleischig, mit krustigem, zweifächerigem Steinkerne. Samen mit häutiger Schale und fleischigem Eiweiss.

* Stengel windend.

1. Berchemia scandens. Gemeine Berchemie.

C. Koch Dendrol. I. S. 602. 1869.

(Berch. volubilis De Cand. Prodr. II. S. 22. 1825. Rhamn. scandens Hilb. Hort. Kew. S. 453. T. 20. 1768. Rhamn. volubilis L. fil. Suppl. S. 132. 1788. Zizyphus volubilis Willd. Berl. Baumz. S. 145. 1796. Oenoplia volubilis Schult. in Roem. et Schult. Syst. Vegetab. V. S. 332. 1819.)
Abbildungen: Jacq. Icon. plant. rar etc. T. 336. Schmidt Oesterr. allgem. Baumz. 3. T. 153. Gray and Sprague Gen. of n.-amer. pl. T. 165.

In den östlichen Vereinigten Staaten Nord-Amerikas von Virginien an südwärts vorkommender, bei uns des Winterschutzes bedürfender, ziemlich hoch an Bäumen und dergleichen emporsteigender Schlingstrauch mit zähen und geschmeidigen, bräunlichen Aesten und grünen, unbehaarten Zweigen.

Blätter hautartig, auf dünnen, 1—1,5 cm langen, unbehaarten Stielen, eiförmig, eilänglich bis eilanzettlich, seltener oval, am Grunde abgerundet, spitz bis allmählich zugespitzt, am Rande oft etwas wellig, mit seichten, sehr ungleichseitigen Sägezähnen, welche öfter wieder kaum merklich gekerbelt erscheinen, 3—6 cm lang, 12—25 mm breit, mit neun bis zwölf Seitennerven jederseits, kahl, auf der Oberseite freudig dunkelgrün, auf der Unterseite hell oder hell graugrün. Nebenblättchen innerhalb der Blattstiele, braun, bald abfallend.

Blüten im Juni, in im oberen Teile der Zweige achselständigen, einfachen oder aus wenigblütigen Büscheln zusammengesetzten Trauben oder Rispen. Kelchzipfel eioval, zugespitzt, Blumenblätter etwa von gleicher Länge, oval bis breit länglich, spitz, Staubgefässe etwas kürzer, Griffel kurz. Steinbeere länglich, dunkel purpurfarben bis schwarz, mit einem zweifächerigen Steinkerne.

* * Stengel aufrecht oder wenig windend.

2. Berchemia racemosa. Traubenblütige Berchemie.

Sieb. et Zucc. in Abhandl. d. Kgl. Bayer. Akad. d. Wissensch. math. phys. Kl. IV. 2. S. 147. 1846.

Auf der chinesischen Insel Hongkong und dem benachbarten Festlande,

sowie in dem nördlichen Japan heimischer, erst in neuester Zeit durch die Späth'schen Baumschulen bei uns eingeführter, unser Klima voraussichtlich vertragender, niederer bis mittelhoher Strauch mit aufrechten, selten etwas windenden, dünnen, braunen Aesten, unbehaarten, etwas glänzenden, gelbrötlichen älteren und grünen, an der Lichtseite rötlichgrünen jüngeren Zweigen.

Blätter auf bis 1 cm langen, dünnen, an der Lichtseite rötlichen Stielen, eioval bis eiförmig, am Grunde abgerundet oder seicht herzförmig, stumpflich bis spitz, ganzrandig, mit sechs bis acht Seitennerven jederseits, 2—5 cm lang, 1,5—3 cm breit, unbehaart, oberseits lebhaft dunkelgrün, unterseits hellgrün. Nebenblättchen innerhalb des Blattstiels stehend, ziemlich lang bleibend, bräunlich, am Grunde vereinigt.

Blüten im Juli, in achsel- oder endständigen, aus drei- bis fünfblütigen Büscheln zusammengesetzten, 5—8 cm langen, lockeren Trauben, klein, grünlich. Frucht länglich, anfangs rot, später schwarz.

B. Dornige Sträucher mit am Grunde dreinervigen Blättern.

VI. Paliurus. Stechdorn.

Aufrechte oder niedergestreckte Sträucher mit dornigen Nebenblättern, zweizeilig-abwechselnden, gestielten, später etwas lederartigen Blättern und kleinen, in achselständigen Büscheln oder kurzen Scheindolden stehenden Blüten.

Kelch fünfzählig, mit breit verkehrt-kegelförmiger Röhre und abstehenden, hinfälligen Zipfeln, Blumenblätter fünf, klein, hohl, die fünf ihrem Grunde angehefteten Staubgefässe öfter umfassend. Scheibe fünflappig, Fruchtknoten halb der Scheibe eingesenkt, dreifächerig, mit kurzem, dreiteiligem Griffel und länglichen Narben. Frucht trocken-lederartig, halb-kugelig, nach oben in die kreisförmige Scheibe ausgebreitet, mit holzigem, dreifächerigem Steinkern.

Paliurus australis. Gemeiner Stechdorn.

Gaertn. de fruct. et semin. I. S. 203. T. 43. 1788.

(Pal. aculeatus Lam. Encycl. méth. IV. S. 697. 1796. Rhamnus Paliurus L. Spec. plant. I. S. 194. 1753. Zizyphus Paliurus Willd. Spec. plant. I. S. 1103. 1797.)

Abbildungen: Nouv. Duham. 3. T. 17. Schmidt Oesterr. allgem. Baumz. 3. T. 151. Sibth. Fl. graec. T. 240. Bot. Magaz. 44. T. 1893.

In Süd-Europa und dem Oriente heimischer, gegen unser Klima empfindlicher, nicht im Schutze stehend oder ungedeckt in härteren Wintern meist bis zur Erde zurückfrierender, aber dann wieder austreibender niederer, sparriger, stark dorniger Strauch mit sich weit ausbreitenden, zahlreichen Aesten und anfangs weichhaarigen, später unbehaarten, rötlichen, etwas glänzenden Zweigen.

Blätter auf 8—12 mm langen, dünnen, auf der Lichtseite rötlichen Stielen, eioval, oval oder breit elliptisch, am Grunde abgerundet bis mehr oder weniger verschmälert, stumpflich, spitz bis zugespitzt, seicht und entfernt sägezähnig, ohne den Stiel 3—5 cm lang, 1,5—2,5 cm breit, in der Jugend wenigstens unterseits schwach weichhaarig, später kahl, auf der Oberseite dunkelgrün, auf der Unterseite hellgrün. Die dornigen Nebenblätter ungleich, das eine einen starken, zurückgekrümmten Dorn bildend.

Blüten im Juni und Juli, klein, gelblich, in achselständigen, wenigblütigen, knäuelartigen Büscheln. Die Scheibe bei der Fruchtreife gegen 2 cm breit, ganzrandig oder fein gekerbelt.

VII. **Zizyphus.** Judendorn.

Juss. Gen. plant. S. 380. 1789 (Tournef.).

Bäume oder aufrechte, öfter auch niedergestreckte oder rankende Sträucher mit dornigen Nebenblättern, zweizeilig-abwechselnden, gestielten, lederartigen Blättern und kleinen, gelblichen, in achselständigen, kurzen, wenigblütigen, knäuelartigen Scheindolden stehenden Blüten.

Kelch fünfteilig, mit breit verkehrt-kegelförmiger Röhre und abstehenden Zipfeln, Blumenblätter fünf, hohl, Staubgefässe fünf, von den Blumenblättern umschlossen, aber länger und darüber hinausragend, Fruchtknoten der fünfeckigen Scheibe eingesenkt und am Grunde mit ihr verwachsen, meist zwei-, selten drei- oder vierfächerig, mit zwei bis drei kurzen, getrennten oder verwachsenen Griffeln und kurzen Narben. Steinbeere fleischig, mit holzigem oder beinhartem ein- bis dreifächerigem Steinkern.

Zizyphus vulgaris. Gemeiner Judendorn, Brustbeere.

Lam. Encycl. méth. III. S. 316. 1789.

(Ziz. Jujuba Mill. Gard. Dict. No. 1. 1753, nicht Lam. Ziz. officinarum Med. Bot. Beob. d. J. 1782. 1783. Ziz. sativa Desf. Hist. d. arb. et arbriss. II. S. 379. 1809. Rhamnus Zizyphus L. Spec. Plant. S. 282. 1762. Rhamn. paliurioides Pall. Fl. ross. II. S. 59. 1789.) Abbildungen: Pall. a. o. O. T. 59. Nouv. Duham. 3. T. 16. Schmidt Oesterr. allgem. Baumz. 3. T. 152. Sibth. Fl. graec. T. 241. Guimp. Abbild. fremd. Holzart. T. 118. Hayne Abbild. d. Arzneigew. 10. T. 43. Nees u. a. Plant. medic. T. 360. Gallesio Pomona 2. T. 10. Spach Suit. à Buff. T. 15.

In Syrien, dem Orient, sowie in der Mongolei und Nord-China vorkommender, in Süd-Europa verwilderter, mittelhoher bis baumartiger, bei uns noch wenig im Freien angepflanzter, sich dem gemeinen Stechdorn ähnlich verhaltender Strauch mit braungrauen, ausgebreiteten Aesten und kahlen, anfangs gelblichgrünen, später gelb- oder braunrötlichen Zweigen.

Blätter kurz gestielt, breit eiförmig, eiförmig bis schmal eilänglich, am Grunde abgerundet oder wenig verschmälert, kürzer oder mehr allmählich in die stumpfliche, oft ausgerandete und mit einem meist bald abfallenden Stachelspitzchen versehene Spitze verschmälert, seicht gesägt oder kerbsägezähnig, 2—5 cm lang, 1—1,5—2,5 cm breit, oberseits etwas glänzend, dunkelgrün, unterseits hellgrün. Die dornigen Nebenblätter ungleich, das eine einen gegen 2 cm langen, gekrümmten Dorn bildend.

Blüten im Juni und Juli, achselständig, sehr kurz gestielt, einzeln oder in sehr kurzen, bis dreiblütigen Scheindolden. Frucht gross, bis 2 cm lang, eilänglich oder länglich, rot, essbar.

Familie: Ampelidaceae. Rebenpflanzen.

Sträucher oder kleine Bäume mit gegliederten, unter den Blattgelenken knotig angeschwollenen, mit wenig Ausnahmen rankenden, selten unterirdischen, knollenartigen Stengeln, auf am Grunde scheidenartig verdickten

Stielen stehenden, abwechselnden, einfachen, gelappten oder zusammengesetzten, gefingerten oder gefiederten, meist hinfälligen Blättern und in den Blättern gegenüberstehenden Rispen, Trauben und Scheindolden stehenden, unscheinbaren, grünlichen, kleinen, ein- oder zweigeschlechtigen, regelmässigen Blüten.

Kelch klein, ganzrandig oder vier- bis fünfzähnig, Blumenkrone mit vier oder fünf oft an der Spitze zusammenhängenden Blumenblättern, Staubgefässe vier oder fünf, dem Grunde oder zwischen den Lappen der becher-, ring- oder scheibenförmigen, selten anscheinend fehlenden Scheibe eingefügt, Fruchtknoten frei oder der Scheibe eingesenkt, zwei- bis sechsfächerig, mit ein- bis zweieiigen Fächern, mit sehr kurzem oder ohne Griffel und knopf- oder scheibenförmiger Narbe. Frucht eine meist saftige Beere. Samen mit knochenharter Samenschale und knorpeligem Eiweiss.

A. Scheibe deutlich, ring- oder becherförmig.

I. **Vitis.** Rebe.

L. Gen. plant. No. 284 (erweitert im Sinne von Tournef. und Torr. et Gray).

Mittelst den Blättern gegenüberstehenden Ranken kletternde Sträucher (selten Stauden) mit an den Internodien knotig verdickten Zweigen, abwechselnden, gestielten, meist sommergrünen, teils einfachen, ungeteilten oder mehr oder weniger tief hand- oder fussförmig gelappten oder geteilten, teils zusammengesetzten, gefingerten oder gefiederten Blättern und in doldenartigen, zu Trauben, straussartigen Rispen oder Doldentrauben vereinigten Büscheln oder in zusammengesetzten Trugdolden stehenden Blüten.

Kelch klein, ganzrandig oder kurz vier- bis fünfzähnig, Blumenkrone hinfällig, mit vier bis fünf nach dem Aufblühen häufig an der Spitze zusammenhängenden, eine sogenannte Mützenblüte bildenden oder sich ausbreitenden Blumenblättern, Staubgefässe vier oder fünf, den letzteren gegenüberstehend und mit ihnen eingefügt, Scheibe ring- oder becherförmig, seichter oder tiefer vier- bis fünflappig. Fruchtknoten am Grunde von der Scheibe umgeben oder mit ihr zusammenhängend, sitzend, meist zweifächerig, selten drei- bis vierfächerig, die Fächer zweieiig, ohne oder mit kürzerem kegelförmigem oder längerem pfriemlichem Griffel und schildförmiger, öfter seicht zwei-, seltener vierlappiger Narbe. Beere meist zwei-, seltener durch Fehlschlagen einfächerig, die Fächer zwei- oder durch Fehlschlagen einsamig. Samen verkehrt-ei- oder herzförmig, am unteren Teile meist kürzer oder länger geschnabelt, an der Innenseite ein- oder zweifurchig, auf dem Rücken mit rundlichem oder länglichem, mehr oder weniger deutlichem Nabelfleck.

Erste Untergattung: **Vitis.** Weinrebe.

(Torr. et Gray.)

Mark der Zweige an den Knoten mit Querscheidewänden (Markscheiden). Blätter einfach, verschieden und mehr oder weniger tief gelappt, sehr selten bis zum Grunde geteilt, scheinbar dreizählig oder gefingert. Blüten in den Blättern gegenüberstehenden Trauben oder straussartigen, am Stiele öfter Ranken tragenden Rispen, vielehig-zweihäusig, fünfzählig, mit mützenförmiger, am Grunde sich lösender Krone. Beere zweifächerig, zwei- bis viersamig, meist saftig und wohlschmeckend.

Erster Zweig: **Euvitis.** Echte Wein-Rebe.

(Planch.)

Rinde der jungen Zweige ohne Rindenhöckerchen, sich in Streifen ablösend. Mark mit dickeren oder dünneren Querwänden. Samen verkehrteiförmig, ohne Querfalten.

✱ Ranken fortlaufend, das heisst wenigstens auf mehrere Internodien nicht unterbrochen. Trauben zu zwei bis vier und sechs aufeinanderfolgend.

1. Vitis Labrusca. Nördliche Fuchs-Rebe.

L. Spec. plant. I. S. 203. 1753.

(Vit. latifolia, luteola und canina Rafin. Amer Man. of Grape Vin. S. 10 u. 11. 1830. Vit. silvestris, occidentalis und vulgaris Bart. in Rep. of the pat. off. agric. 1857. S. 229.) Vit. Labrusca α typica a und b Regel in Ait. Hort. Petropol. II. S. 395 u. 396. 1873, zum Teil. Abbildungen: Jacq. Plant. rar. hort. Schönbr. 4. T. 426. Descourt. Fl. d. Ant. 5. T. 310. Asa Gray and Sprague Gen. of n.-amer. pl. 2. T. 161.

In den östlichen und mittleren Vereinigten Staaten von Neu-England südlich bis Karolina verbreiteter, kräftig wachsender Schlingstrauch mit anfangs grünen, dichter, dann lockerer und flockig graufilzig behaarten, später braunen, unbehaarten Zweigen, meist einfach gegabelten Ranken, dicken Markscheiden und graugrünen, dichtfilzigen Knospen.

Blätter dicklich, auf 5—12 cm langen, behaarten Stielen, im Umfange kreisrund bis eirund, gewöhnlich 10—15 cm im Durchmesser, tief herzförmig, mit mittelbreiter bis enger, spitzer Stielbucht, die unteren fast ungeteilt bis seichter oder tiefer gelappt, mit dreieckigen, spitzen Lappen und eckigen, stumpferen oder spitzeren Buchten, die oberen meist ziemlich tief drei- oder fünflappig mit ungleich dreieckig-eirundlichen oder eiförmigen, stumpflichen oder spitzen Seiten-, öfter stark in die Breite gezogenen, meist aber breit eiovalen, breit ovalen bis breit länglichen, spitzen bis zugespitzten Endlappen und schmäleren oder breiteren, am Grunde meist gerundeten Buchten, ungleich, grob kerbzähnig oder geschweift kerbzähnig, die Zähne mit kurzer Knorpelspitze, in der Jugend dicht hell gelbgrau bis ockerfarben filzig behaart, später auf der freudiggrünen Oberseite erst zerstreut flockig, dann kurz, auf der gelbgrauen oder bläulichgrauen Unterseite dichter oder lockerer filzig behaart oder auch die Behaarung mehr verlierend. Nebenblätter bald abfallend, länglich-pfriemlich, 5—7 mm lang.

Blüten im Juni, in 3—4 cm lang gestielten, 5—7 cm langen, behaarten, fast einfachen Trauben. Beeren während des Reifens allmählich abfallend, gross, länglichrund, dickschalig, dunkelviolett, beduftet, von dem der schwarzen Johannisbeeren ähnlichen Geruch und eigentümlichem, sogenanntem Fuchsgeschmack. Samen eiförmig, mit kurzer, ausgerandeter Spitze, kaum sichtbarem Nabelstrang und undeutlichem, etwas unter der Mitte stehendem Nabelfleck.

a. grandifolia, Grossblätterige nördliche Fuchs-Rebe, Catewba- und Isabella-Rebe, Regel. Eine in der Heimat entstandene, sich durch besonders grosse, 20—25 cm im Durchmesser haltende, fast ganzrandige oder schwach eckig gelappte Blätter auszeichnende Rebe.

Ausserdem giebt es noch eine grosse Anzahl von Kulturformen teils mit blauen, teils mit roten und weissen Beeren.

* * Ranken unterbrochen, das heisst auf je zwei Internodien folgt eines ohne Ranken. Trauben zu je zwei aufeinanderfolgend.

\+ Blätter einfach, ungeteilt bis drei- oder fünflappig.

o Unterseite der Blätter grau- oder fahlgelb, filzig oder flockig behaart.

× Stielbucht weit offen, abgerundet. Triebspitzen rot.

• Beeren gross.

2. **Vitis candicans.** Weissfilzige Rebe. (Fig. 255.)

Engelm. in Smithson. contrib. of Knowl. III. 5. S. 32. 1850.
(Vit. Mustangensis Buckley in Proc. of the Acad. of natur. sc. of Philad. 1861. S. 451. Vit. coriacea Shuttlew. Plant. Rugel. exsicc. n. Regel. Vit. Labrusca *a* typica c Regel in Act. Hort. Petropol. II. S. 396. 1873.)



Fig. 255. Vitis candicans, n. d. N. (⅔).

In Florida, Arkansas, Texas und Neu-Mexiko heimischer, bei uns etwas empfindlicher, im Winter der Deckung bedürfender, hoch rankender Strauch mit stark gestreiften, an den Spitzen hell karminroten, nach unten anfangs grünen, dann bläulichroten, endlich braunen, borstig behaarten Zweigen, dicken Markscheiden, verzweigten, karminroten, weisswollig behaarten Ranken und dünnen, an der Spitze weiss behaarten Knospen.

Blätter etwas dicklich, beim Ausbrechen hell rosenrot, auf 4—6 cm langen, dicht weisswollig behaarten Stielen, im Umfange rundlich bis rundoval, ungeteilt oder eckig-drei-, die oberen meist tief fünflappig, mit breit eiförmigen

spitzen Lappen und am Grunde gerundeten, ziemlich breiten Buchten, am Grunde fast abgestutzt oder breit herzförmig mit breiter, stumpfwinkeliger Stielbucht, am Rande zurückgebogen, breit geschweift und etwas eckig-gezähnt, 6—10 cm im Durchmesser, anfangs beiderseits und zwar unten dicht wollig-filzig behaart, später oberseits nur mit vereinzelten Haaren besetzt, tief dunkelgrün, unterseits erst rahmweiss, dann reinweiss, später schmutzig- oder graulich-weiss filzig behaart.

Blüten im Juni, in kleinen, 5—6 cm langen, lang und behaart gestielten Trauben. Beeren rund, mit lederartiger Fruchtschale, gelblich oder weinrot, etwas beduftet, von etwas herbem Geschmack. Samen zu vier bis fünf, gross, eirundlich, mit kurzer, dicker, etwas ausgerandeter Spitze, undeutlichem, in einer Falte liegendem Nabelstrang und breitem, oben schwachem, bis etwas unter die Mitte reichendem Keimfleck.



Fig. 256 Vitis aestivalis, n. d. N. (⅔).

● ● Beeren klein.

3. **Vitis aestivalis.** Sommer-Rebe. (Fig. 256, Seite 547.)

Mchx. Fl. bor. amer. II. S. 230. 1803.

(Vit. intermedia Mühlbg. Cat. plant. Amer. septentr. S. 26. 1813. Vit. vinifera americana Marsh. Arbust. amer. S. 165. 1785. Vit. Labrusca β aestivalis Regel in Act. hort. Petropol. II. S. 396 und Gartenflora 1873. S. 204.)

Abbildungen: Millardet Hist. d. princip. var. etc. de vign. d'or. amer. T. 20 u. 23.

In den mittleren und südlichen Vereinigten Staaten Nord-Amerikas heimischer, hoch kletternder Strauch mit an der Spitze rötlichen, unten grünen, später bräunlichen, namentlich an den Knoten etwas bereiften, spärlich mit Drüsenhaaren und Borsten besetzten, mit dicken Markscheiden versehenen Zweigen, gabeligen Ranken und grossen, länglichen, stumpflichen, an der Spitze weisswolligen Knospen.

Blätter dicklich hautartig, beim Ausbrechen rötlich oder rostfarbig auf 4—7 cm langen, mit rötlichen Haaren und Borsten besetzten Stielen, im Umfange rundlich bis eirundlich, 9—15—20 cm im Durchmesser, an den unteren Zweigen fünflappig, an den mittleren tiefer oder seichter dreilappig, mit eckigen, breiten Buchten, seltener tiefer gelappt, mit am Grunde abgerundeten Buchten, an den oberen meist ungeteilt, am Grunde offen herzförmig, mit gerundeter Stielbucht, ungleich seicht geschweift bis grob kurzspitzig oder stumpflich gezähnt, in der Jugend beiderseits flaumig behaart, später auf der etwas blasigen, lebhaft dunkelgrünen Oberseite nur auf den Hauptnerven mit einzelnen rauhen Haaren, auf der grau- oder bläulichgraugrünen Unterseite längs der Nerven rostgelb, flockig-spinnwebig und etwas rauh behaart.

Blüten im Juni, in walzenförmigen, schlanken, 15—20 cm langen, oft mit Rankenzweigen versehenen Rispen. Beeren klein, mit dicker, punktierter Fruchtschale, dunkelblau, etwas bereift. Samen meist zu 2—3, klein, eiförmig, mit kurzer, abgestumpfter Spitze, dickem Nabelstrang und etwa in der Mitte liegendem, rundem, hervortretendem Keimfleck.

4. **Vitis Thunbergii.** Thunberg's Rebe.

Sieb. et Zucc. in Abhandl. d. Königl. Bayer. Akad. d. Wissensch. math. phys. Abt. IV. 2. S. 198. 1846.

(Vit. Labrusca α und β Thunb. Icon. Fl. japon. ined. nach Regel. Vit. ficifolia C. Koch Dendrol. I. S. 549. 1869, nicht Bunge. Vit. Labrusca Franch. et Savat. Enum. plant. Jap. I. S. 83 zum Teil. Vit. bryoniaefolia Hance in Trim. Journ. of Bot. 1882. S. 3, nicht Bunge. Vit. Sieboldii hort. non. Vit. Labrusca α typica b zum Teil und d Regel in Act. Hort. Petropol. II. S. 396. 1873.)

Abbildungen: Regel in Gartenflora 1873. T. 765. Fig. 1.

In Japan, auf der Jnsel Korea und wohl auch in Nord-China vorkommender, nicht sehr hoch schlingender, gegen strenge Kälte etwas empfindlicher Strauch mit rötlichen, flockig behaarten Zweigen, rötlichen, gegabelten Ranken und kleinen, rundlichen, an der Spitze gelbgrau wolligen Knospen.

Blätter dicklich, beim Ausbrechen hell rosenrot, auf 3—5 cm langen, rötlichen, anfangs flockig behaarten Stielen, rundlich oder eirundlich, 5—8 cm im Durchmesser, am Grunde offen herzförmig, mit breiter, aber spitzwinkeliger

Stielbucht, drei- bis fünflappig, mit fast dreieckigen äusseren und eiförmigen bis eilänglichen, spitzen oder zugespitzten mittleren Lappen und meist ausgeschweiften, seltener an den oberen dreilappigen Blättern spitzen Buchten, grob geschweift oder buchtig eingeschnitten gezähnt, in der Jugend beiderseits filzig behaart, später auf der lebhaft grünen Oberseite fast kahl, etwas glänzend, auf der Unterseite mit hell ockerfarbigem oder gelbgrauem, dichtem, flockigem, abwischbarem, sich später oft verlierendem Filze bekleidet.

Blüten im Juni bis Juli, in flockig behaarten, reichblütigen, ausgebreiteten Rispen. Beeren nach Sieb. et Zucc. von der Grösse einer kleinen Erbse, schwarz, zwei- bis dreisamig, mit dicker Fruchtschale.



Fig. 257. Vitis cinerea, n. Engelm. n. d. N. (½).

×× Stielbucht eng, meist spitz.

5. Vitis cinerea. Grau-Rebe. (Fig. 257.)

Engelm. in Bush et Meissner Illustr. et descr. Catal. 1883.

(Vit. aestiv. var. cinerea Engelm. n. Asa Gray Man. Addend. S. 679. 1879.)

In dem Thale des Mississippi von dem mittleren Illinois südlich bis Louisiana und Texas vorkommender, bei uns noch wenig verbreiteter, hoch kletternder Strauch mit schlanken, knieförmig gebogenen, von dicken Knoten unterbrochenen, anfangs grünen, rot gestreiften, reichlich behaarten, dann rotbraunen Zweigen, rötlichen, anfangs zerstreut lang behaarten, gegäbelten Ranken, dicker Markscheide und kleinen, eilänglichen, spitzen, an der Spitze weiss oder rötlich wollig behaarten Knospen.

Blätter hautartig, auf 6—12 cm langen, behaarten, oberseits tief gerieften Stielen, breit eiförmig, ohne den Stiel 9—16 cm lang, 8—13 cm breit, am Grunde tief, aber nicht weit herzförmig, mit spitzer Stielbucht, ungeteilt oder über der Mitte halb- bis seicht-dreilappig, mit sehr kurzen oder kurzen, dreieckigen, spitzen Seiten-, längerem, zugespitztem, dreieckigem Endlappen und breit dreieckigen Buchten, selten fünflappig, mit engeren, spitzwinkligen Buchten, seichter oder tiefer, stumpfer oder spitzer kurz bespitzt gezähnt, in



Fig. 258. Vitis californica, n. d. N. (⅔).

der Jugend beiderseits, jedoch oberseits spärlicher weich behaart, unterseits weit dichter graufilzig, später auf der matten, freudiggrünen Oberseite nur vereinzelt, auf den stärkeren Nerven etwas dichter rauh, auf der anfangs grau-, später etwas gelbrötlich-grünen Unterseite auf den Hauptnerven rauh, auf der Fläche gekräuselt flockig-filzig behaart.

Blüten im Juli, in behaarten, grossen, bis 20 cm langen, lockeren, länglichen Rispen. Beeren spät reifend, klein, rundlich, mit dicker Fruchthaut, dunkelblau, unbereift, von herbem, aber angenehm säuerlich-süssem Geschmack, meist mit ein bis zwei dick eiförmigen, kurz- und stumpfspitzigen Samen mit starkem Nabelstrang und etwas über der Mitte stehendem, rundem Keimfleck.

6. **Vitis californica.** Kalifornische Rebe. (Fig. 258.)

Benth. Plant. Hartw. S. 302. 1839.
(Vit. caribaea Hook. et Arn. in Bot. of Capt. Beech. voy. Suppl. S. 132. 1844.)

In Kalifornien und Oregon ostwärts bis zu der Sierra Nevada vorkommender, bei uns erst in neuester Zeit eingeführter, das Klima Süd-Deutschlands unter Deckung gut vertragender, sehr veränderlicher, bald niedrig und buschig bleibender, bald hoch rankender Strauch mit in der Jugend weissfilzig behaarten, gestreiften, graugrünen bis graubraunen Zweigen, verzweigten, anfangs behaarten, rötlichen Ranken, dünnen Markscheiden und verhältnismässig grossen, länglichen, an der Spitze weisswollig behaarten Knospen.

Blätter anfangs hautartig, später dicklich, auf 5—8 cm langen, anfangs dichter weissfilzig, später zerstreut behaarten, rötlichen, gestreiften Stielen, im Umfange fast kreisrund, 8—12 cm im Durchmesser, am Grunde tief herzförmig, mit enger gerundeter Stielbucht, ungeteilt oder kaum dreilappig, mit abgerundeten Lappen, grob und gerundet kerbsägezähnig, die Zähne mit kurzer Stachelspitze, in der Jugend und zwar unterseits dichter weisswollig, später auf der graulich dunkelgrünen, etwas schimmernden Oberseite kurz und zerstreut, an den Nerven dichter, auf der etwas schimmernden, graugrünen Unterseite weissgrau flockig behaart.

Blüten im Juni und Juli, in langgestielten, grossen Rispen. Beeren rundlich, klein, dunkelblau, etwas bereift. Samen meist zwei, breit verkehrteiförmig oder oval, mit kurzer, breiter, abgestumpfter Spitze, feinem, oft kaum bemerkbarem Nabelstrang und deutlichem, länglichem, bis etwas unter die Mitte reichendem Keimfleck.

o o Unterseite der Blätter hellgrün, meist glänzend, glatt oder kurz behaart.

× Stielbucht weit offen, abgerundet.

● Markscheiden dünn. Junge Blätter einige Zeit zusammengefaltet bleibend.

7. **Vitis rupestris.** Sand-Rebe. (Fig. 259.)

Scheele in Linnaea XXI. S. 591. 1848.

In den südlichen Vereinigten Staaten Nord-Amerikas, westlich des Mississippi von Missouri und Tennessee bis Neu-Mexiko verbreiteter, bei uns noch seltener, dem hiesigen botanischen Garten von Herrn Bürgermeister Oberlin in Bebelingen mitgeteilter, unter Decke in Süd-Deutschland aushaltender, buschiger oder auch rankender Strauch mit unbehaarten, violetten oder violettgrünen, gestreiften Zweigen, feinen, leicht abfallenden, rötlichen Ranken, dünnen bis mitteldicken Markscheiden und kleinen, länglichen, an der Spitze gelblich wolligen Knospen.

Blätter später dicklich, beim Ausbrechen bläulichrot, auf 3—6 cm langen, unbehaarten, rötlichen Stielen, breit rundlich oder rundlich-dreieckig, 6—10 cm im Durchmesser, am Grunde flach herzförmig, mit weit offener, flach abge-

rundeter, fast abgestumpfter Stielbucht, ungeteilt oder schwach eckig-dreilappig, die Seitenlappen meist nur aus einem grossen Zahn bestehend, der Endlappen zugespitzt, grob bis eingeschnitten eckig und spitz gezähnt, in der Jugend auf der Unterseite etwas behaart, später oberseits bläulichgrün, wachsartig glänzend, unterseits hellgrün, etwas glänzend, gänzlich unbehaart oder nur am Blattgrunde mit einzelnen steifen Haaren.



Fig. 259. Vitis rupestris, n. d. N. (⅔).

Blüten im Juni, in mit dem Stiele 5—6 cm langen, wenigblütigen Trauben Beeren klein, rund, mit dünner Fruchtschale, violettblau, wenig bereift, früh reifend, von süss-herbem Geschmack. Samen meist zwei bis drei, eirundlich, mit kurzer, abgestumpfter Spitze, kaum sichtbarem, feinem Nabelstrang und schwachem, länglichem bis etwas unter die Mitte reichendem Keimfleck.

8. **Vitis riparia.** Ufer-Rebe. (Fig. 260 a und 260 b.)

Mchx. Fl. bor. amer. II. S. 231. 1803.

(Vit. vulpina L. Spec. plant. I. S. 203. 1753. Vit. incisa Jacq. Hort. Schoenbr. IV. S. 14. 1804. Vit. odoratissima J. Donn Hort. Cantabr. 9. Ausg. S. 71. 1819. Vit. cordifolia β riparia Torr. and Gray Fl. of N.-Amer. I. S. 245. 1838.

Abbildungen: Jacq. a. o. O. T. 427. Bot. Magaz. 50. T. 2429. Wats. Dendrol. brit. 1. T. 13.

Von Kanada aus in den östlichen und mittleren Vereinigten Staaten südlich bis nach Florida und Arkansas verbreiteter, bei uns schon seit lange in Kultur befindlicher, hochrankender, raschwüchsiger Strauch mit anfangs grünen oder bräunlichgrünen, unbehaarten, oder zerstreuter bis dichter kurz behaarten, später rötlichbraunen, etwas bereiften, schwach gestreiften Zweigen,

bräunlichgrünen oder rötlichen, gegabelten Ranken, dünnen Markscheiden und länglichen, zugespitzten, an der Spitze rötlich oder weiss behaarten Knospen.

Blätter dünn hautartig, nach dem Austreiben längere Zeit zusammengelegt, auf oberseits rinnigen, schwach gestreiften, rötlichgrünen, unbehaarten



Fig. 260 a. Vitis riparia, n. d. N. (⅔).

oder kurz dichter oder zerstreuter behaarten Stielen, rundlich bis breit eirund, weit offen-herzförmig, mit flach abgerundeter oder fast abgestutzter Stielbucht, 7—12 cm im Durchmesser, ungeteilt oder im oberen Teile seichter bis tiefer drei-, selten fünflappig, im ersten Falle die Lappen oft nur durch einen grossen Zahn dargestellt, im andern die Lappen dreieckig oder länglich, spitz bis zugespitzt, die Buchten ausgeschweift, aber am Grunde mehr oder weniger spitz, der seitliche an den inneren Seiten, der endständige unten ganzrandig, sonst sehr ungleich grob oder eingeschnitten eckig und scharfspitzig gezähnt, in der Jugend etwas behaart, später oberseits glänzend, freudiggrün oder gelblichgrün, vollkommen kahl oder nur auf den Hauptnerven kurz und zerstreut behaart, unterseits weniger glänzend, hellgrün, längs sämtlicher Nerven oder nur auf den Hauptrippen etwas rauhlich behaart und in den Achseln der Haupt- und Seitennerven gebartet.

Blüten Ende Mai und Anfang Juni, in mittellang gestielten, einfachen Trauben oder am Grunde verästelten, mit dem Stiele 6--9 cm langen Rispen, stark wohlriechend. Beeren klein, kugelig oder etwas länglich, dunkelblau, bereift, mit dünner Fruchtschale, früh reifend, von etwas herbem Geschmack. Samen in der Regel ein bis drei, sehr klein, eiförmig, mit kurzer, dünner, fast gerade abgestutzter Spitze, wenig hervortretendem Nabelstrang und länglichem bis etwas unter die Mitte reichendem, nicht stark ausgeprägtem Keimfleck.



Fig. 260 b. Vitis riparia, n. d. N. (2/3).

9. Vitis Solonis. Long's Rebe. (Fig. 261.)

Hort. bot. Berol. nach Engelmann in Herb.

(La Souys und riparia-rupestris-candicans × Cordifolia rupestris Millardet Princip. var. d. vign. amer. S. 23, 148 u. 156.)

Ein wahrscheinlich an dem oberen Arkansas entstandener, dort durch einen Major Long entdeckter und verbreiteter, vielleicht einen Blendling zwischen Vit. riparia und einer nicht näher bestimmbaren Rebe darstellender, schon seit lange in Europa und auch in Deutschland an einzelnen Orten (Wiesloch in Baden, botanischer Garten in Berlin) angepflanzter, üppig wachsender, hochrankender Strauch mit gestreiften, anfangs rötlichen, dann bräunlichgrünen, etwas bereiften und mehr oder weniger behaarten, später hellbraunen Zweigen, roten gegabelten Ranken, sehr dünner Markscheide und kleinen, spitzen, an der Spitze weisswolligen Knospen.

Blätter längere Zeit gefaltet, hautartig, auf 10—15 cm langen, gestreiften, oberseits rinnigen, rötlichen, anfangs flockig behaarten Stielen, im Umfange kreisrund bis eirund, 8—12—16 cm im Durchmesser, weit offen herzförmig, mit breit gerundeter oder fast abgestutzter Stielbucht, ungeteilt oder und zwar meist im oberen Drittel kurz eckig dreilappig, mit sichelförmig gebogenen, scharfen Spitzen der Abschnitte und eckigen Buchten, wechselnd eingeschnitten gezähnt, das heisst mit kleineren, dreieckigen, zwischen den längeren, scharfen, etwas sichelig gekrümmten Zähnen, in der Jugend dicht weich behaart, später auf der lebhaft dunkelgrünen Oberseite glänzend, nur an den Hauptnerven mit zerstreuten, kurzen Haaren, auf der heller grünen Unterseite, namentlich auf sämtlichen Nerven, behaart und in den Winkeln der Hauptnerven grau gebartet.



Fig. 261. Vitis Solonis (halbes Blatt), n. d. N. (½).

Blüten im Juni, in rötlichbraunen und kurz gestielten, kleinen, verästelten Rispen. Beeren durch lückenhafte Entwickelung locker stehend, klein, kugelig, schwarzblau, mit dünner Fruchtschale, von herbem Geschmack, spät reifend. Samen meist zu zwei, gross, rundlich, mit sehr kurzer, stumpfer Spitze, deutlichem Nabelstrang und Keimfleck.

● ● Markscheiden dick. Junge Blätter sofort sich ausbreitend.

10. Vitis amurensis. Amur-Rebe.

Rupr. Plant. Maak. in Bull. de l'Acad. de St. Petersb. XV. S. 524. 1857.
(Vit. Thunbergii Regel Gartenflora 1864. S. 34. Vit. vinifera β amurensis Regel Tent. Fl. ussur. S. 36. 1861. und Gartenflora. 1861. S. 312. Vit. vulpina δ amurensis Regel in Act. Hort. Petropol. II. S. 394 und Gartenfl. 1873. S. 200.)
Abbildungen: Regel Gartenfl. 1861. T. 339 und 1864. T. 424.

In Nordost-Asien und zwar in der Mongolei, Mandschurei und Nord-China heimischer, hoch rankender Strauch mit eckig gestreiften, oft bis in den Herbst rötlichgrünen, flockig rauh behaarten, später kahlen, braunen Zweigen, starken, meist dreizweigigen Ranken, dicken Markscheiden und eirunden, an der Spitze ockerfarbig wolligen Knospen.

Blätter hautartig, im Herbste sich anfangs leuchtend, dann dunkler rot bis violett färbend, auf 4—8 cm langen, oben rinnigen, gestreiften, den Zweigen gleich behaarten Stielen, im Umfange kreisrund bis eirund, 12 bis über 20 cm

im Durchmesser, am Grunde weit offen, flacher oder tiefer herzförmig, mit breit gerundeter, selten stumpfwinkliger Stielbucht, meist drei-, seltener fünflappig, entweder (meist die oberen) mit dreieckigen oder eiförmig-dreiseitigen Abschnitten und dreieckigen Buchten oder mit ähnlich gestalteten Seiten- und ovalen bis eiovalen, abgerundeten oder spitzen Endlappen und engeren oder weiteren, geschweiften, am Grunde abgerundeten Buchten, ungleich und grob eckig oder kerbig gezähnt, anfangs namentlich auf der Unterseite weiss flockig-filzig behaart, später oberseits matt oder wenig glänzend, lebhaft dunkelgrün, kahl, unterseits seidenglänzend, von namentlich auf den Nerven vorhandenen, kurzen, steifen Haaren rauh.

Blüten im Juni oder Anfang Juli, in etwa 3—4 cm lang behaart gestielten, zwei- oder dreigabligen, oder über dem Stiele mit einer Ranke versehenen, sonst fast einfachen Rispen. Beeren klein, kugelig, schwarz, mit dicker Fruchtschale, anfangs herb und sauer, später angenehm säuerlich. Samen zu zwei und drei, eirund, mit kurzer, scharfer Spitze, wenig hervortretendem Nabelstrang und kreisförmigem, etwa in der Mitte liegendem Keimfleck.

11. Vitis Romaneti. Romanet's Rebe.

Romanet du Caill. in Compt. rend. de l'Acad. d. sc. 1881. S. 1096.
(Spinovitis Davidii Carr. in Rev. hortic. 1885. S. 55 und 1888. S. 528. Vit. Davidiana hort. non.)
Abbildungen: Carr. a. o. O. 1885. T. 10. (1888) Fig. 133.

In der chinesischen Provinz Chen-si in einer Höhe von 1300—1400 m von Abbé David entdeckter, noch nicht vollständig bekannter, unser Klima wenigstens in Süd-Deutschland gut vertragender, in einzelnen Baumschulen-Verzeichnissen unter dem Namen Vitis Davidiana und Spinovitis Davidii aufgeführter, aber kaum echt vorhandener (was wir unter obigem Namen erhielten, war Vitis brevipedunculata Maxim.), demnächst wohl zur Verbreitung gelangender, rasch wachsender, rankender Strauch mit rotvioletten, von roten Drüsenhaaren rauhhaarigen Zweigen und sehr langen, verästelten Ranken.

Blätter dick, fast lederartig, auf rauh drüsenhaarig roten Stielen, sehr gross, im Umfange rundlich, am Grunde offen herzförmig, schwach eckig-dreilappig, grob gekerbt-gezähnt, in der Jugend weich, unterseits filzig seidenartig behaart, später oberseits kahl oder mit vereinzelten, kurzen Haaren, unterseits namentlich auf den Nerven weichhaarig.

Blüten noch unbekannt. Beeren schwarz, essbar. Samen eirund, mit kurzer Spitze und kreisrundem Keimfleck.

12. Vitis palmata. Katzen-Rebe.

Vahl Symbol. bot. III. S. 42. 1794.
(Vit. rubra Mchx. in Herb. Mus. Par. Vit. riparia Mchx. Fl. bor. amer. II. S. 231. 1803 zum Teil. Vit. virginiana Poir. in Encycl. method. VIII. S. 608. 1806. Vit. riparia β palmata Planchon in De Cand. Monogr. Phanerog. V. S. 352. 1887.)
Abbildungen: Garden and Forest 1889. Fig. 118 (S. 341).

Von Illinois an südwärts bis Louisiana und Texas verbreiteter, bei uns seltener (die Vitis palmata unserer Baumschulen ist meist eine tief gelappte Form von Labrusca), gegen strenge Kälte empfindlicher, hoch klimmender Strauch mit roten bis rotbraunen, eckig gestreiften, an den Spitzen oft etwas

behaarten, sonst glatten Zweigen, roten, verzweigten Ranken, dicken Markscheiden und kleinen, rundlichen, an den Spitzen wolligen Knospen.

Blätter hautartig, auf 4—6 cm langen, in der Jugend behaarten, roten, auf der oberen Seite rinnigen Stielen, im Umfange eirund, 8—12 cm im Durchmesser, am Grunde weit offen herzförmig, mit meist flach gerundeter Stielbucht, drei- bis fünflappig, die seitlichen Lappen eiförmig bis eilänglich, spitz bis zugespitzt, der mittlere eilänglich bis länglich, lang zugespitzt, die Buchten geschweift, am Grunde gerundet, ganzrandig, sonst mit wenigen grossen, spitzen Zähnen, oberseits dunkelgrün, kahl, etwas glänzend, unterseits hellgrün, mit zerstreuten, steifen Haaren auf den stärkeren Nerven.

Blüten im Juli, in lang gestielten, grossen, verästelten Rispen. Beeren klein, rund, mit dicker Fruchtschale, dunkelblau, nicht bereift, von süssem Geschmack, spät reifend. Samen zu ein bis zwei, gross, breit eiförmig, mit kurzer, ziemlich tief ausgerandeter Spitze, schwachem, dünnem Nabelstrang und kleinem, weit unter der Mitte liegendem Keimfleck.

× × Stielbucht offen, aber spitzwinklig.

13. **Vitis cordifolia.** Winter-Rebe. (Fig. 262.)

Mchx. Fl. bor. amer. II. S. 231. 1803.

(Vit. vulpina Torr. A Fl. of the north. and m. sect. of the Un.-St. I. S. 264. 1824. Vit. vulpina *β* cordifolia Regel in Act. Hort. Petrop. II. S. 394. 1873 und Gartenflora 1873. S. 200.)

In den östlichen und mittleren Vereinigten Staaten Nord-Amerikas von New-York südlich bis Florida und Texas verbreiteter, in unseren Anlagen selten echt vorhandener, meist mit Vit. riparia verwechselter, bei uns nicht sehr hoch rankender Strauch mit bräunlichgrünen, gestreiften, rauh behaarten, später braunen Zweigen, gabeligen, rötlichbraunen Ranken, sehr dicken, öfter unvollständigen Markscheiden und dicken, eiförmigen, spitzen, an der Spitze rötlich wollig behaarten Knospen.



Fig. 262. Vitis cordifolia, n. d. N. (⅔).

Blätter häutig, sich schnell ausbreitend, auf rauh behaarten, bräunlichgrünen, oberseits rinnigen Stielen, im Umfange rundlich, eirundlich bis breit eiförmig, 8—15 cm im Durchmesser, öfter um ein Viertel länger als breit, am Grunde offen herzförmig, mit spitzer Stielbucht, ungeteilt oder seicht, seltener tiefer dreilappig, mit kurzen, dreieckigen, spitzen Seiten- und längerem gleichgestaltigem, zugespitztem Mittellappen, ungleich, grob aber scharf gezähnt, in der Jugend gelblich oder gelbrötlich bis kupferfarben, etwas behaart, später

auf der Oberseite lebhaft dunkelgrün, seidenartig glänzend, nur auf den Hauptnerven mit zerstreuten, kurzen Haaren, auf der Unterseite hellgrün, auf den Nerven rauh behaart und in den Aderwinkeln gebartet.

Blüten im Juni, in kurzgestielten, bis 20 cm langen, vielfach verästelten Rispen. Beeren klein, breit rundlich, dunkelblau, nicht bereift, mit dicker Fruchtschale, von angenehmem, süssem Geschmack, spät reifend. Samen zu ein bis drei, etwas unregelmässig eirundlich bis oval, mit mittellanger oder kurzer, ausgerandeter Spitze, schwächerem oder stärkerem Nabelstrang und kreisförmigem, hervortretendem, in der Mitte liegendem Keimfleck.

o o o Stielbucht veränderlich.

14. Vitis vinifera. Echte Wein-Rebe. (Fig. 263.)

L. Spec. plant. I. S. 202. 1753.

a. sylvestris, Wilde Weinrebe, Willd. Enum. plant. hort. Berol. I. S. 267. 1809 (Vit. Labrusca Scop. Fl. carn. I. S. 169. 1760, nicht L., Vit. sylvestris Gmel. Fl. bad. I. S. 543. 1806, Vit. diversifolia und virgiliana Sim. de Rojas Clemente Ens. sobre l. var. de l. vid. etc. Ausg. 1879. S. 53 u. 54; abgebildet in Jacq. Icon. plant. rar. T. 50, Sibth. Fl. graec. T. 242, Woodv. et Hook. Med. Bot. 1. T. 57, Hayne Abbild. d. Arzneigew. 10. T. 40, Nees u. a. Plant. medic. T. 367 u. 368, Guimp. et Schldl. Abbild. d. Arzneigew. d. Pharmacop. boruss. T. 140 und 141, Wagner Pharm.-mediz. Bot. T. 153 u. 154, Roj. Clem. a. o. O. T. 11 u. 12 u. a.). Wahrscheinlich in West-Asien (Kaukasus, Armenien und Persien) heimischer, in anderen Gegenden West-Asiens, Süd-Europa, dem wärmeren Mittel-Europa (zum Beispiel in der Rheinebene zwischen Mannheim und Karlsruhe) und Nord-Afrika hier und da verwildert vorkommender, schon im wilden und verwilderten Zustande vielgestaltiger, in der Kultur sehr veränderlicher, in einer



Fig. 263. Vitis vinifera sylvestris, n. d. N. (1/2).

grossen Anzahl von (hier nicht näher zu berücksichtigenden) Formen auftretender, bald niedriger, bald üppiger und höher (ich fand ihn am Rhein in die Gipfel der höchsten Baume steigend) rankender Strauch mit grünen, rötlich- oder bräunlichgrünen, kahlen bis mehr oder weniger behaarten, schwächer oder stärker gestreiften Zweigen, ziemlich dicken Markscheiden und rundlichen, spitzen, an der Spitze mehr oder weniger wolligen Knospen.

Blätter hautartig, auf 4—6 cm langen Stielen, im Umfange fast kreisförmig, 5—8 cm im Durchmesser, am Grunde tief herzförmig, mit engerer oder weiterer, abgerundeter oder eckiger Stielbucht, seltener fast ungeteilt, meist seichter oder tiefer drei- bis fünflappig, mit dreieckigen, rundlichen (der mittlere), ovalen oder breit länglichen, spitzen, hier und da auch stumpflichen oder abgerundeten Abschnitten und eckigen oder geschweiften, weiteren oder ziemlich engen Buchten, ungleich und grob eckig-gezähnt, auf der Oberseite bald heller, bald dunkler grün, kahl oder zerstreut behaart, auf der heller grünen Unterseite mehr oder weniger bis flockig-filzig behaart.

Blüten im Juni, in mit dem ziemlich langen Stiele bis 15 cm langen Rispen, wohlriechend. Beeren klein, rundlich oder länglich, in den Urformen wohl stets dunkelblau, mit dicker Fruchtschale, von herb-saurem Geschmack, in den verwilderten Formen auch heller oder dunkler rot oder grünlichweiss, öfter von mehr süssem Geschmack, in der Kultur oft gross, verschiedenfarbig, wohlschmeckend, früher oder später, doch meist nicht vor Oktober oder November reifend. Samen meist zu fünf, eiförmig oder eilänglich, in eine kürzere oder längere, stumpfe oder wenig ausgerandete Spitze vorgezogen, mit kaum sichtbarem Nabelstrang und rundlichem, wenig hervortretendem, in der oberen Hälfte liegendem Keimfleck.

b. sativa, Kultivierte Weinrebe, De Cand. n. Planch. Umfasst eine grosse Anzahl von Unterformen, deren Betrachtung nicht hierher gehört und welche sich in den Handbüchern über Rebenkunde beschrieben und abgebildet finden.

Die Petersilien-Rebe, geschlitztblätterige Rebe, Vit. vinif. laciniosa (Vit. laciniosa L. Spec. plant. I. S. 203), ist eine wohl schon vor Jahrhunderten entstandene Unterform einer, beziehentlich zweier Kultur-Reben (geschlitzter Gutedel und Marruga) und zeichnet sich durch scheinbar gefingerte Blätter mit vielfach oft sehr fein zerschlitzten Abschnitten aus, was ihr einen besonderen Zierwert verleiht.

++ Blätter meist bis zum Grunde handförmig geteilt, scheinbar drei- bis fünfzählig.

15. Vitis Pagnuccii. Pagnucci's Rebe. (Fig. 264.)

Romanet du Caill. in Journ. La vigne amer. 1885. S. 283.
Abbildungen: Rev. hortic. 1888. Fig. 134 (als Ampelovitis).

In der chinesischen Provinz Chen-si, am südlichen Abhange des Tsing-Ling in einer Höhe von 1300—1400 m von Abbé David entdeckter, bei uns wenigstens in Süd-Deutschland aushaltender, dem hiesigen botanischen Garten von Herrn Oberlin als Spinovitis Davidii mitgeteilter, rankender Strauch mit violettroten oder weinroten, mehr oder weniger rauh behaarten Zweigen,

langen, den Zweigen gleich gefärbten, gabeligen oder dreiästigen Ranken, sehr dicken, konkav-konvexen Markscheiden und eirundlichen, rostgelb wolligen Knospen.

Blätter dünn hautartig, auf 2—4 cm langen, weinroten oder violetten, spärlich rauh behaarten Stielen, im Umfange eirund oder breit eiförmig, 7—12 cm breit und wenig länger, am Grunde offen oder mittelweit herzförmig, mit abgerundeter Stielbucht, seltener ungeteilt oder dreilappig, meist



Fig. 264. Vitis Pagnuccii, n. d. N. (2/3).

bis zum Grunde handförmig drei- oder fünfteilig, öfter anscheinend gefingert, indem die Blattsubstanz namentlich an den mittleren Abschnitten bis auf den Hauptnerven zurücktritt, mit oft ungleichseitigen, eiförmigen bis eilänglichen, spitzen oder kurz zugespitzten seitlichen und breit elliptischen, zugespitzten mittleren Abschnitten, etwas ungleich gesägt-gezähnt, mit stachelspitzigen Zähnen, in der Jugend beiderseits, jedoch unterseits dichter weiss flockig behaart, später auf der Oberseite kahl, wenig glänzend, tief bis schwärzlich dunkelgrün, auf der Unterseite bläulich graugrün, nur längs der violettroten Nerven etwas behaart und in den Aderwinkeln gebartet.

Blüten und Frucht mir zur Zeit noch unbekannt.

Zweiter Zweig: **Muscadinia.** Fuchs-Rebe.
Planch.

Rinde der jungen Zweige sich nicht ablösend, Ranken unterbrochen, Mark ohne Querscheidewände, Samen mit Querfalten oder Runzeln.

16. **Vitis rotundifolia.** Südliche Fuchs-Rebe, Schlehentraube. (Fig. 265.)

Mchx. Fl. bor. amer. II. S. 231. 1803.

(Vit. Muscadina, angulosa und verrucosa Rafin. amer. Man. of Grape vin. S. 16 u. 17. 1830. Vit. vulpina Torr. and Gray Fl. of N.-Amer. I. S. 245. 1838 L. zum Teil? nicht Jacq. Vit. vulpina L. *α* rotundifolia Regel in Act. Hort. Petropol. II. S. 294. 1873.

In den südlichen Vereinigten Staaten von Nord-Karolina und Virginien bis Florida und Louisiana vorkommender, bei uns selten echt vorhandener, mit riparia verwechselter, nur in den milderen Gegenden im Schutze oder gedeckt gut aushaltender, buschiger oder rankender Strauch mit gestreiften, bräunlichgrünen, graupunktierten Zweigen, schwachen, einfachen, öfter fehlenden Ranken und sehr kleinen, eckig-eiförmigen, rotwolligen Knospen.

Blätter hautartig, auf 3—5 cm langen, dünnen, oberseits ziemlich tief rinnigen, kahlen oder spärlich behaarten Stielen, im Umfange fast kreisförmig oder etwas länger als breit, 5—8 cm im Durchmesser, am Grunde weit offen herzförmig, mit breit abgerundeter Stielbucht, stumpflich oder kurzspitzig, selten seicht dreilappig, grob kerbig oder eckig gezähnt, mit etwas zurückgekrümmten Zahnspitzen, auf der Oberseite glänzend, dunkelgrün, kahl oder nur auf den stärkeren Nerven mit einzelnen steifen Haaren, auf der Unterseite hellgrün, firnissartig glänzend, nur auf den Hauptnerven abstehend oder gekräuselt behaart.

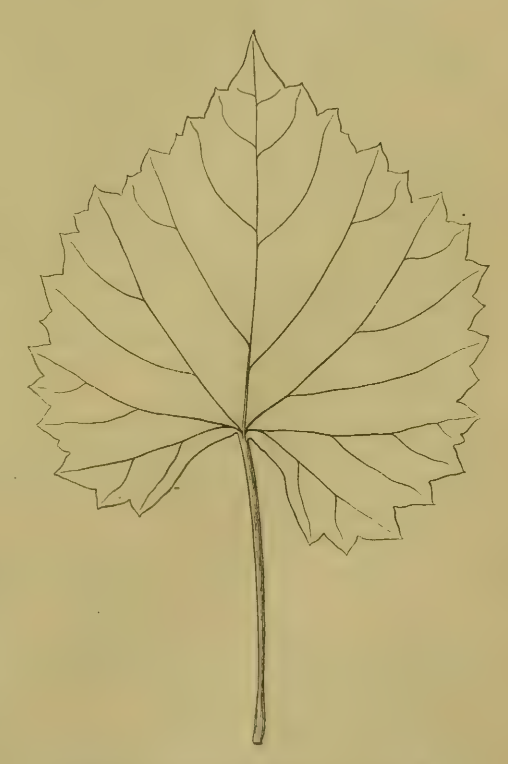


Fig. 265. Vitis rotundifolia, n. d. N. (2/3).

Blüten im Juli, bei uns oft nicht zur Entwickelung kommend, in 5—7 cm langen, lockerblütigen Rispen. Beeren meist nur zu wenigen, nach und nach abfallend, gross, dunkelblau, von fuchsigem Geschmack. Samen gross, oval oder eiförmig, mit sehr kurzer Spitze, schwachem Nabelstrang und schmal länglichem, etwa in der Mitte stehendem Keimfleck.

Zweite Untergattung: **Cisso-Vitis.** Dolden-Rebe.

Blätter einfach, ungeteilt bis verschieden gelappt und geteilt, seltener gefingert oder gefiedert, Blüten in den Blättern meist gegenüberstehenden, gabelteiligen, rankenlosen Scheindolden, vielehig-einhäusig, fünfzählig, mit beim Aufblühen in der Regel sich ausbreitenden Blumenblättern. Scheibe am Grunde mit dem Fruchtknoten verbunden, kaum oder deutlich fünflappig. Beere zweifächerig, zwei- bis viersamig, verschiedenfarbig, meist am Grunde von dem Kelche und der Scheibe umgeben und von unangenehmem Geschmack.



Fig. 266. Vitis cordata, n. d. N. (⅔).

* Scheindolden an diesjährigen Zweigen, den Blättern gegenüberstehend.

+ Blätter einfach, ungeteilt bis verschieden gelappt oder geteilt.

o Blätter ungeteilt oder kurz dreilappig, mit eckigen Buchten.

17. **Vitis cordata.** Ganzblätterige Rebe. (Fig. 266.)

C. Koch Dendrol. I. S. 554. 1869.

(Vit. indivisa Willd. Berl. Baumz. 2. Aufl. S. 538. 1811. Ampelopsis cordata Mchx. Fl. bor. amer. I. S. 159. 1803. Ampel. cordifolia Rafin. amer. Man. of the Grape vin. S. 6. 1830. Cissus Ampelopsis Pers. Syn. plant. I. S. 142. 1805.)

In den mittleren und südlichen Vereinigten Staaten Nord-Amerikas von Virginien und Illinois bis Florida und Texas vorkommender, bei uns gut aus-

haltender, nicht stark oder halbrankender Strauch mit unbehaarten, an den Knoten etwas aufgetriebenen, grünen oder bräunlichgrünen Zweigen, dünnen, gegabelten Ranken und kleinen, eirunden, gelbgrau behaarten Knospen.

Blätter dünn hautartig, auf 4—6 cm langen, schlanken, oberseits rinnigen, oft braunrötlichen Stielen, im Umfange eirund oder dreieckig-eiförmig, 6 bis 10 cm breit, 8—12 cm lang, am Grunde fast abgestutzt oder seicht-, selten etwas tiefer herzförmig, fünfnervig oder dreinervig und dann die beiden seitlichen (selten nur einer) in der Nähe des Blattstielansatzes gabelig geteilt, spitz bis zugespitzt, hier und da etwas dreilappig, ungleich und grob eckig gezähnt, oberseits lebhaft oder hellgrün, kahl, unterseits heller und auf den Nerven, sowie in den Aderwinkeln etwas behaart.

Blüten im Juni, in auf 5—7 cm langen, schlanken Stielen stehenden, mehrfach gegabelten, oft rückwärts gekrümmten Scheindolden. Beeren klein, etwa erbsengross, kugelig, hellblau, zwei- bis dreisamig.

18. **Vitis spec. Gilgit.***) Rebe von Gilgit.

Diese in dem nördlichen Himalaya durch die russische Gilgit-Expedition aufgefundene, durch den Petersburger botanischen Garten verbreitete, der vorhergehenden Art nahestehende Rebe hält nach den in dem Zöschener Arboret gemachten Erfahrungen in unserem Klima aus, hat aber noch nicht geblüht und bedarf daher — da sie bisher nicht beschrieben ist — zur näheren Feststellung ihrer — mir allerdings kaum zweifelhaft erscheinenden — Zugehörigkeit zu dieser Untergattung noch weiterer Beobachtung. Dieselbe bildet, nach den vorhandenen Sämlingen zu urteilen, einen stark rankenden Strauch mit ziemlich langgliedrigen, unbehaarten, gestreiften, grünen bis bräunlichgrünen Zweigen und schlanken, gabelästigen Ranken.

Blätter auf schlanken, bis 8 und 10 cm langen, gestreiften, anfangs dichter, später spärlicher behaarten Stielen, an den mir vorliegenden Zweigen ungeteilt, eirund, über der Mitte mit jederseits einem grösseren, spitzen Zahn, am Grunde abgestutzt oder sehr seicht herzförmig, vom unteren Drittel aus in die etwas vorgezogene Spitze verschmälert, grob, eckig und stachelspitzig sägezähnig, 8—12 cm im Durchmesser oder wenig länger als breit, in der ersten Jugend und zwar unterseits stärker weissgrau behaart, später oberseits freudiggrün, kahl oder nur an den stärkeren Nerven mit zerstreuten kurzen Haaren, unterseits hellgrün, auf der Fläche zerstreut und kurz, längs der Nerven dichter und länger behaart.

19. **Vitis aegirophylla.** Dunkelblätterige Rebe.

Boiss. Fl. orient. I. S. 956. 1869.

(Cissus aegirophylla Bge. in Mém. d. sav. étrang. de l'Acad. de St. Petersb. VII. S. 231. 1854. Ampelopsis aegirophylla Planch. in De Cand. Monogr. Phanerog. V. S. 454. 1887.)

In Turkestan auf dem Gebirge Karatau in der Nähe von Samarkand von Lehmann im Jahre 1841 entdeckter, aber wahrscheinlich in Central-Asien auch anderweitig vorkommender (eine zweite als spec. Gilgit erhaltene Rebe scheint

---

*) Ich führe diese Rebe einstweilen unter obiger Bezeichnung auf, weil wohl demnächst von Seite der Petersburger Botaniker Beschreibung nach vollständigem Material und damit entsprechende Namengebung zu erwarten sein wird.

mir kaum verschieden), vor einigen Jahren von dem Petersburger botanischen Garten durch Samen verbreiteter, bei uns noch wenig bekannter, allem Anschein nach aber aushaltender Strauch mit hin- und hergebogenen, runden, schwach gestreiften, rötlichbraunen, mit nur vereinzelten Ranken versehenen Zweigen.

Blätter und zwar die oberen auf kürzeren (bis 2 cm langen), die unteren auf längeren (4—6 cm langen), rötlichen, oberseits rinnigen Stielen. im Umfange eirund-dreieckig, 4—8 und 10 cm im Durchmesser, am Grunde fast geradlinig abgestutzt oder nur seicht bogig ausgebuchtet, mit drei Hauptnerven, von denen die seitlichen in der Nähe des Stielansatzes gabelig geteilt sind und so den Grund öfter fast fünfnervig erscheinen lassen, spitz bis zugespitzt, meist nur durch je einen grösseren Zahn jederseits angedeutet eckig-dreilappig, ungleich grob und nicht gerade tief kerbig oder und zwar meist eckig gezähnt, mit etwas nach vorn gekrümmter, krautiger Stachelspitze, beiderseits unbehaart, oberseits dunkelgrün, unterseits heller.

Blüten auf 3—5 cm langem gemeinschaftlichem Stiel in mehrfach gegabelten Scheindolden. Beeren sehr klein, kugelig, mit dem kurzen, bleibenden Griffel gekrönt, blauschwarz mit 2—3 Samen.

20. Vitis brevipedunculata. Ussuri-Rebe. (Fig. 267.)

(Cissus (Ampelopsis) brevipedunculata Maxim. Primit. Fl. amur. S. 68. 1859. Vit. heterophylla Thbg. *α* cordata Regel in Act. Hort. Petropol. II. S. 392. und Gartenfl. 1873. S. 197, zum Teil. Vit. heteroph. Thbg. var. *β* amurensis und *γ* Lavallée Planch. in De Cand. Monogr. Phanerog. V. S. 456. Vit. amurensis, Regeliana und Davidiana hort. non. Ampelopsis aconitifolia hort. non., nicht Bge.)

Am Ussuri von Maximowicz aufgefundener, auch in Japan vorkommender, meist unter den drei letzteren Namen in unseren Baumschulen und Anlagen hier und da vorhandener, gut aushaltender, üppig rankender Strauch mit gestreiften, gelblich- bis rötlichbraunen, rauh behaarten, ziemlich kurzgliedrigen Zweigen, rötlichbraunen, gegabelten oder verästelten Ranken und kleinen, rundlichen rostfarbig behaarten Knospen.

Blätter später etwas lederartig, auf 4—8 cm langen, oberseits rinnigen, rötlichbraunen, rauh behaarten Stielen, im Umfange rundlich oder dreieckig-eirund bis dreieckig-eiförmig, am Grunde fünfnervig, tief und zwar offener oder enger herzförmig, mit gerundeter oder stumpfeckiger Stielbucht, selten ungeteilt, meist seichter oder tiefer dreilappig, mit kürzeren dreieckigen, spitzen Seiten-, längeren dreieckigen bis eiförmigen, spitzen oder zugespitzen Endlappen und spitzeren oder stumpferen, eckigen Buchten, etwas ungleich und grob kerbzähnig, mit kurz aufgesetzter Zahnspitze, in der Jugend violett, beiderseits und zwar unterseits dichter behaart, später oberseits tief- oder olivdunkelgrün, glänzend, von den vertieften Nerven erhaben runzelig, nur längs der Hauptnerven mit zerstreuten kurzen Haaren, unterseits hell bläulichgrün, oft längere Zeit mit blaurötlichem Schimmer, glänzend, auf den stark hervortretenden Nerven rauhhaarig.

Blüten im Juli, in auf 3—4,5 cm langen, rötlichen, rauh behaarten Stielen stehenden, mehrfach gabeligen, an den Gabelungen mit braunen, trockenhäutigen Deckblättchen versehenen Scheindolden. Beeren klein, ungleichseitig, etwas zusammengedrückt, schwarzblau, von dem kurzen bleibenden Griffel gekrönt, meist zweisamig.



Fig. 267. Vitis brevipedunculata, n. d. N. (⅔).

o o Blätter an demselben Zweig verschieden gestaltet, ungeteilt bis handförmig geteilt, mit abgerundeten Buchten.

21. **Vitis heterophylla.** Verschiedenblätterige Rebe. (Fig. 268.)

Thunb. Fl. japon. S. 104. 1784.

(Vit. heterophylla Thunb. var. humulifolia Hook. Bot. Mag. 3. Ser. III. T. 5682. 1867. Vit. heterophylla Thunb. 3 Maximowiczii Regel in Act. Hort. Petropol. II. S. 392. 1873 und Gartenfl. 1873. S. 197. Ampelopsis humulifolia Bge. in Mém. d. sav. étrang. de l'Acad. de St. Petersb. II. S. 86. 1833.*) Ampel. heterophylla Sieb. et Zucc. in Abhandl. der Königl. Bayer. Akad. d. Wissensch. math. physik. Kl. IV. 2. S. 197. 1846. Ampel. heteroph. Sieb. et Zucc. α Bungei Planch. in De Cand. Monogr. Phanerog. V. S. 455. 1887. Ciss. bryoniaefolia Regel Tent. Fl. ussur. T. III. Fig. 3. 1861, nicht Bge. Cissus Davidiana Carr. in Rev. hortic. 1868—69. S. 30. Ciss. acutiloba, pinnata und major Carr. in Lavallée Arbor. Segrez. S. 36. Vitis und Ampelopsis citrulloides, citrullifolia, tricuspidata Regeliana und orientalis hort. non.)

Abbildungen: Regel Tent. Fl. ussur. T. III. Fig. 1 u. 2. Hook a. o. O. T. 5682. Carr. a. o. O. Fig. 2. Regel Gartenflora 1873. T. 765. Fig. 2 und Tent. Fl. ussur. T. III. Fig. 3.

In Nord-China, Japan, der östlichen Mongolei und Mandschurei vor-

*) Es ist mir nicht recht begreiflich, wie man von Seiten mancher Autoren Ampel. humulifolia Bge. als ganzblätterige Form bezeichnen kann, da Bge. sagt: „fol. cordatis, subtrilobis vel palmato 3—5 fidis . . .".

kommender, bei uns im Schutze gut aushaltender, rankender Strauch mit blaurötlichen, gestreiften, entweder nur anfangs spärlich oder auch später noch zerstreut rauhhaarigen Zweigen, feinen, rötlichen, kahlen oder etwas behaarten, gegabelten Ranken und kleinen, rundlichen, behaarten Knospen.

Blätter auf 3—6—8 cm langen, gestreiften, oberseits rinnigen, meist blaurötlichen Stielen, im Umfange rundlich oder eirundlich bis (die ungeteilten) breit eiförmig, am Grunde offen tiefer oder seichter herzförmig, hier und da



Fig. 268. Vitis heterophylla, n. d. N. (⅔).

fast gerade abgestutzt, mit gerundeter Stielbucht, fünfnervig, seltener dreinervig und die seitlichen gegabelt, 8—12 cm im Durchmesser oder auch 4 bis 6 cm breit, 6—8 cm lang, am unteren Teile der Zweige meist ungeteilt, nach oben seicht oder bis etwa zu einem Drittel der Blattfläche dreilappig, mit kurzem, dreieckigem, spitzem Seiten- und verlängertem, dreieckigem, länglich-dreieckigem bis eilanzettlichem, zugespitztem Mittellappen und eckigen Buchten, oder tief drei- bis fünflappig mit rundlich-dreieckigen, stumpflichen oder kurzspitzigen äusseren, breit eilanzettförmigen bis eilanzettförmigen, am Grunde schmäleren, zugespitzten inneren Seiten- und bei engeren oder weiteren, geschweiften, am Grunde abgerundeten Buchten, manchmal kurze, rundliche Seitenlappen besitzendem Mittellappen, etwas ungleich und ziemlich grob kerb-

sägezähnig, gesägt oder eckig gezähnt, in der Jugend beiderseits, oberseits spärlicher, unterseits dichter kurz behaart, später oberseits fast kahl bis kahl, lebhaft bis tief dunkelgrün, matt, unterseits hell- oder hell bläulichgrün, seidenglänzend, auf den Nerven, namentlich auf den stärkeren, rauh behaart.

Blüten im Juni und Juli, in mehrfach gegabelten, doldentraubigen, auf behaarten, blaurötlichen, 2,5—3,5 cm langen Stielen stehenden Scheindolden. Beeren kugelig, etwa erbsengross, hellblau punktiert, zweisamig.

a. elegans, Bunte verschiedenblätterige Rebe, C. Koch Dendrol. I. S. 555. 1869 (Vit. elegans derselb. in Ind. sem. hort. bot. Berol. 1855. S. 6, Vit. Sieboldii hort. non., Cissus elegans hort.). Diese bei uns schon vor der Hauptart eingeführte Abart zeichnet sich durch lebhaftere, hell karminrote bis hell rosafarbene, oft fast weisse Färbung der Zweige, Ranken und Blattstiele, sowie durch mehr blaugrüne, weiss und rosa oder hell karminrot gezeichnete und gerandete Blätter aus.



Fig. 269. Vitis aconitifolia, n. d. N. (2/3).

22. **Vitis aconitifolia.** Akonitblätterige Rebe. (Fig. 269.)

Hance Adversar. 1866.

(Ampelopsis aconitifolia Bge. in Mém. d. sav. étrang. de l'Acad. de St. Petersb. II. S. 86. 1853. Ampel. tripartita, triloba, palmiloba und rubricaulis Carr. in Rev. hortic. 1868.)

In dem Norden Chinas heimischer, erst in den letzten Jahrzehnten bei uns eingeführter, im Süden unseres Vaterlandes gut aushaltender, mässig hoch

rankender Strauch mit gestreiften, unbehaarten, rötlichgrünen bis lebhaft roten Zweigen.

Blätter auf 4—6—8 cm langen, unbehaarten, rötlichen, etwas gestreiften, oberseits flach rinnigen Stielen, im Umfange kreisrund bis eirund, 6—10, hier und da bis 12 und 15 cm im Durchmesser, am Grunde tief herzförmig, mit enger, hier und da fast geschlossener Bucht, tief drei- bis fünflappig, oder bis zum Grunde drei- bis fünfteilig, durch das hier vorkommende Verschwinden der Blattsubstanz — namentlich der mittleren Lappen — anscheinend drei-



Fig. 270. Vitis aconitifolia dissecta, n. d. N. (⅔).

bis fünfzählig, mit breit länglichen, am Grunde stark, meist schmal keilförmig verschmälerten, ungleich, grob bis eingeschnitten kerbzähnigen bis einseitig oder beiderseitig fiederlappigen und ausserdem wie eben beschrieben gezähnten Abschnitten, oberseits hell bis lebhaft grün, später oft dunkelgrün, kahl, unterseits heller grün, etwas glänzend, kahl oder nur auf den stärkeren, rötlichen Nerven zerstreut behaart.

Blüten im Juni und Juli, in auf 3—4 cm langen, dünnen, rötlichen gemeinschaftlichen Stielen stehenden, mehrfach gabelig geteilten Scheindolden. Beeren klein, kugelig, hell orangengelb, ein- bis zweisamig.

Die als Vit. aconitifol. affinis und dissecta affinis, Ampelopsis affinis und dissecta affinis (Fig. 270) in unseren Anlagen befindlichen

Formen zeichnen sich durch ungleiche, hier und da doppelte, scharf dreieckige bis eingeschnitten eckige Bezahnung der Blattabschnitte aus.

+ + Blätter gefingert.

23. Vitis serjaniaefolia. Serjanienblätterige Rebe. (Fig. 271.)

Franch. et Savat. Enum. plant. in Jap. sp. nasc. II. S. 316. 1879.
Vit. pentaphylla Miq. Ann. Mus. bot. Lugd.-Batav. I. S. 91, nicht Thunb. Ampelopsis serjaniaefolia Bge. in Mém. d. sav. étrang. de l'Acad. de St. Petersb. II. S. 86. 1833. Cissus viticifolia Sieb. et Zucc. in Abhandl. d. Königl. Bayer. Akad. d. Wissensch. math. physik. Kl. IV. 2. S. 196. 1846. Paullinia japonica Thunb. Fl. jap. S. 170. 1784.)
Abbildungen: Regel in Gartenflora 1867. T. 531.

In Nord-China und Japan heimischer, erst in den letzten Jahrzehnten bei uns eingeführter, in Süd-Deutschland im Schutze oder unter leichter Decke gut aushaltender, mittelhoch rankender Strauch mit eckig gestreiften, rötlichen Zweigen und feinen, rötlichen Ranken.



Fig. 271. Vitis serjaniaefolia, n. d. N. (3/4).

Blätter später fast lederartig, auf 4—5 cm langen, unbehaarten, rötlichen Stielen, drei- bis fünfzählig, im Umfange eirundlich bis breit eiförmig, 6—10 cm im Durchmesser, oberseits glänzend, anfangs lebhaft, später dunkler grün, unterseits glänzend, hell- bis graulichgrün. Blättchen verschiedengestaltig, die äussersten klein, sitzend, verkehrt-ei- oder keilförmig, grob bis eingeschnitten eckig gezähnt, die nächsten sitzend, verkehrt-eiförmig, eiförmig bis eilänglich, nach dem Grunde allmählich oder plötzlich und schmal keilförmig verschmälert, stumpflich, auch spitz bis zugespitzt, oder mit gegliedert geflügeltem Stiele, eiförmig bis eilänglich vor dem Stiele abgerundet oder verschmälert, hier und da fast gerade abgestutzt, zugespitzt, ungeteilt, grob bis eingeschnitten gezähnt, oder fiederspaltig, die Abschnitte gezähnt, das mittlere mit gegliedert geflügelter Spindel, bei den unteren Blättern oft einfach eiförmig bis eilänglich, am Grunde abgerundet bis verschmälert kürzer oder länger zugespitzt, bei den oberen ein- oder mehrfach fiederig geteilt, mit eiförmigen bis lanzettlichen, am Grunde verschmälerten, zugespitzten, grob eckig gezähnten Abschnitten.

Blüten im Juni und Juli, in auf 3—4 cm langem, schlankem, rötlichem Stiele stehenden, mehrfach gegabelten Scheindolden. Beeren klein, kugelig, hell violettblau, mit dunkleren Punkten, meist zweisamig.

+ + + Blätter doppelt gefiedert.

24. Vitis arborea. Baum-Rebe.

L. Spec. plant. I. S. 203. 1753.

(Vit. bipinnata Torr. and Gray. Fl. of N.-Amer. I. S. 243. 1838. Ampelopsis bipinnata Mchx. Fl. bor. amer. I. S. 160. 1803. Cissus stans Pers. Syn. plant. I. S. 143. 1805. Ciss. bipinnata Elliot Sk. of the bot. of S.-Carol. I. S. 304. 1821.)

Abbildungen: Jacq. Plant. rar. Hort. Schoenbr. icon. IV. T. 428.

In den südlichen Vereinigten Staaten Nord-Amerikas, von Nord-Karolina und Kentucky bis Florida, Alabama und Texas vorkommender, buschiger oder etwas rankender, bei uns schon lange eingeführter, aber gegen strenge Kälte empfindlicher, der Deckung bedürfender Strauch mit braunrötlichen, etwas behaarten oder kahlen Zweigen und spärlichen, gegabelten oder verästelten Ranken.

Blätter auf 2—3 cm langen, rötlichen, etwas behaarten oder kahlen Stielen, im Umfange eirundlich, 15—25 cm im Durchmesser, oberseits lebhafter oder tiefer dunkelgrün, unterseits hellgrün, meist doppelt gefiedert, die Fiedern auf 1—1,5 cm, die Blättchen auf 2—5 mm langen Stielchen, eirundlich, breit-eiförmig oder rhomben-eiförmig, am Grunde abgerundet oder breit keilförmig verschmälert, spitz bis kurz zugespitzt, die Endblättchen grösser, bis 4 cm lang, 2,5—3 cm breit, die seitlichen kleiner, 1,5—2—3 cm lang, 10—12 mm breit, grob oder eingeschnitten eckig-sägezähnig.

Blüten im Juli und August, in auf 4—6 cm langen, rötlichen Stielen stehenden, erst in längere, dann in kürzere Gabeläste geteilten Scheindolden. Beeren klein, eiförmig, dunkelviolett bis schwarzblau, ein- bis zweisamig.

* * Scheindolden meist am oberen Teile der vorjährigen, seltener längs der diesjährigen Zweige in den Blattachseln.

25. Vitis inconstans. Unbeständige Rebe. (Fig. 272.)

Miq. in Ann. Mus. bot. Lugd.-Batav. I. S. 91. 1864.

(Vitis capreolota C. Koch Dendrol. I. S. 556. 1869, nicht Don. Ampelopsis tricuspidata und Cissus Thunbergii Sieb. et Zucc. in Abhandl. d. Kgl. Bayer. Akad. d. Wissensch. math. physik. Abt. IV. 2. S. 195 u. 196. 1846. Parthenocissus tricuspidata Planch. in De Cand. Monogr. Phanerog. V. S. 452. 1887. Ampelopsis Veitchii et Roylii hort. non.)

In Japan heimischer, bei uns schon längere Zeit unter den beiden letzteren Namen eingeführter, in Süd-Deutschland im Schutze aushaltender, in ungeschützter Lage der Deckung bedürfender, ziemlich hoch kletternder Strauch mit rötlichen, unbehaarten, schlanken, aber ziemlich kurzgliederigen Zweigen.

Blätter später etwas lederartig, auf beiden Seiten glänzend, rot gerandet, oberseits lebhaft dunkelgrün, kahl, unterseits anfangs rötlich bis rötlichgrün, später hell- bis graulichgrün, kahl oder nur längs der stärkeren Nerven kurz rauhhaarig, verschiedengestaltig, an den unfruchtbaren oder armblütige Scheindolden tragenden Zweigen bald eirund bis breit eiförmig, ungeteilt kurz (1,5—2,5 cm lang) gestielt, 4—6 cm lang, 3—4 cm breit, am Grunde eng herz-

förmig, mit spitzer Bucht, spitz bis kurz zugespitzt, grob kerbig und stachelspitzig gezähnt, bald lang (8—15 cm lang) gestielt, dreizählig, mit 5—10 mm lang gestielten, ungleichseitigen, schief eirundlichen bis eiförmigen 5—10 cm langen, 3—5 cm breiten Seitenblättchen und 10—15 mm lang gestielten, 5—12 cm langen, 3—5 cm breiten, verkehrt-eirunden bis verkehrt-eiländlichen, nach dem Grunde verschmälerten, spitzen Endblättchen, beide stachelspitzig, ungleich und grob eckig-gezähnt oder kerbsägezähnig, an den fruchttragenden vorjährigen



Fig. 272. Vitis inconstans, n. d. N. (2/3).

Zweigen stets lang, oft bis 20 cm lang gestielt, im Umfange rundlich, 8 bis 10 bis 15 cm im Durchmesser, am Grunde enger oder offener herzförmig, mit am Grunde gerundeter Bucht, kurz dreilappig, mit fast gleichgrossen, dreieckigen, spitzen oder zugespitzten Abschnitten und eckigen, spitz- oder stumpfwinkligen Buchten, ungleich und stark ungleichseitig entfernt stachelspitzig kerbsägezähnig.

Blüten im Juli und August, entweder an den vorjährigen Zweigen in meist gedoppelten, kurz gestielten, aus gegabelten Scheindolden gebildeten, flachen Doldentrauben oder walzenförmigen, 2—5 cm langen Trauben, oder an diesjährigen Zweigen in 1 cm lang gestielten, armblütigen, gegabelten, kleinen, ungeteilten Blättchen gegenüberstehenden Scheindolden, meist fünf-, hier und da sechszählig. Beeren klein, dunkelblau, bereift, ein- bis zweisamig.

Dritte Untergattung: **Cissus.** Fieder Rebe.

Blätter einfach, ungeteilt oder gelappt oder verschiedenartig zusammengesetzt, Blüten in den Blättern gegenüberstehenden, end- oder achselständigen, zu Doldentrauben oder doldenartigen Blütenständen vereinigten Scheindolden, vielehig-ein- oder zweihäusig, seltener zwitterig, vierzählig, mit beim Aufblühen in der Regel sich ausbreitenden Blumenblättern. Scheibe am Grunde mit dem Fruchtknoten verbunden, vierlappig. Beeren ein- bis viersamig, ungeniessbar und von unangenehmem Geschmack.

Erster Zweig: **Monostigma.**
(Miq.)

Griffel mit einfacher Narbe.

* Blätter doppelt gefiedert.

26. **Vitis orientalis.** Orientalische Fieder-Rebe.

Boiss. Fl. orient. I. S. 956. 1867.

(Cissus orientalis Lam. Encycl. méth. Illustr. S. 332. 1797. Ciss. pinnata Russ. Nat. hist. of Aleppo II. S. 267. 1794, n. Boiss. Ampelopsis orientalis Planch. in De Cand. Monogr. Phanerog. V. S. 462. 1887.)

Abbildungen: Lam. a. o. O. T. 84. Fig. 2. Watson Dendrol. brit. 2. T. 113.

In Klein-Asien heimischer, in unseren Anlagen im Freien noch selten angepflanzter, der Winterdeckung bedürfender, wenig oder nicht rankender Strauch mit in der Jugend kurz behaarten, später unbehaarten, rötlichen, schwach gestreiften Zweigen.

Blätter auf 3—5 cm langen, anfangs kurz und zerstreut behaarten, später kahlen, rötlichen Stielen mit gleich gefärbter Spindel, im unteren Teile doppelt, im oberen einfach gefiedert, im Umfange eirund bis breit eiförmig, ohne den Stiel 8—12 cm lang, im unteren Drittel 7—10 cm breit, Fiedern kürzer oder länger gestielt, Blättchen eiförmig bis eilänglich, am Grunde abgerundet oder etwas, die endständigen oft breit keilförmig verschmälert, spitz bis zugespitzt, die seitlichen sehr kurz gestielt, kleiner, 2—4 cm lang, 12—24 mm breit, die Endblättchen meist lang gestielt, grösser, 4—6 cm lang, 2—4 cm breit, am Grunde ganzrandig, weiter oben scharf und eckig, grob bis eingeschnitten gesägt, in der Jugend behaart, später kahl, oberseits freudiggrün, unterseits hell- bis hell bläulichgrün, mit rötlichen Hauptnerven.

Blüten im Juli, in 3,5—5 cm lang rötlich gestielten, zu lockeren Doldentrauben vereinigten Scheindolden. Beeren etwa erbsengross, dunkelblau, zwei- bis viersamig.

* * Blätter gefingert, immergrün.

27. **Vitis striata.** Chilenische Fieder-Rebe.

Baker in Mart. Fl. brasil. XIV. p. 2. S. 215. 1871.

(Cissus striata Ruiz et Pav. Fl. peruv. I. S. 64. 1794. Ciss. deficiens Hook. et Arn. Bot. Miscell. III. S. 159. 1833. Adenopetalum palmatum Turczan. in Bull. de la soc. d. natural. de Mosc. XXI. 2. S. 416. 1858. Ampelopsis striata und sempervirens hort.

Abbildungen: Ruiz et Pav. a. o. O. T. 100.

In den Gebirgen Chiles und der Provinz Rio grande do Sul Brasiliens

heimischer, bei uns neuerdings eingeführter, empfindlicher, sorgfältiger Winterdeckung bedürfender, immergrüner, schwach rankender Strauch mit kurz gegliederten, gestreiften, roten, kurz und steif behaarten Zweigen und Ranken.

Blätter lederartig, auf rötlichen, kurz rauhhaarigen, 1,5—2,5 cm langen Stielen, meist fünf-, seltener dreizählig, kreisrund, 2—3 cm im Durchmesser. Blättchen sitzend, verkehrt-eiförmig bis verkehrt-lanzettförmig, vom oberen Drittel oder über der Hälfte aus nach dem Grunde keilförmig verschmälert, stumpflich oder spitz, schmal rot gerandet, sehr kurz und steif gewimpert, von über der Mitte an mit drei bis vier in ein kurzes rotes Stachelspitzchen ausgehenden Sägezähnen, jung etwas gerötet und spärlich kurzhaarig, später auf der Oberseite glänzend, dunkelgrün, kahl, auf der Unterseite matt, hellgrün, kahl oder mit einzelnen kurzen Haaren auf dem Hauptnerv.

Blüten im Juli und August, in 3—4 cm lang gestielten, öfter an der Spitze der Zweige straussartig zusammengedrängten, mehrfach gegabelten Scheindolden. Beeren klein, zusammengedrückt-kugelig, dunkelblau, zwei- bis viersamig.*)

Zweiter Zweig: **Tetrastigma.**

(Miq.)

Griffel mit vierlappiger oder vierteiliger Narbe.

28. **Vitis capreolata.** Fieder-Rebe vom Himalaya.

Don Prodr. Fl. nepal. S. 188. 1825.
(Vit. hederacea Wall. A numer. list. etc. No. 6019 b. 1828. Cissus capreolata Royle Illustr. of Himal. pl. S. 149. 1839.)
Abbildungen: Royle a. o. O. T. 26. Fig. 2.

In dem Himalaya heimischer, in den Baumschulen nicht oder selten echt vorhandener (Ampelopsis Roylii der Gärten gehört nicht hierher), rankender Strauch mit unbehaarten, dunkelroten Zweigen und feinen, meist gegabelten, ähnlich gefärbten Ranken.

Blätter auf 3—4 cm langen, unbehaarten Stielen, seltener einfach dreilappig, meist dreizählig und die beiden Seitenblättchen auf gegabelten Stielen, so dass jene fussförmig fünfzählig erscheinen, im Umfange rundlich, eirund bis eiförmig. Blättchen oval bis breit eiförmig, am Grunde weniger oder mehr verschmälert, selten fast gerundet, spitz, das Endblättchen länger — 1—1,5 cm lang — gestielt, 4—5 cm lang, fast ebenso breit, die Seitenblättchen kürzer — der gemeinschaftliche Stiel ist etwa 5 mm, die Aeste 5—7 mm lang — gestielt, die inneren 2,5—4 cm lang, die äussersten etwas oder ansehnlich kleiner, ziemlich grob und stachelspitzig gesägt oder kerbsägezähnig, auf der Oberseite bläulich dunkelgrün, auf der Unterseite etwas heller.

Blüten sind hier noch nicht entwickelt worden, nach den Autoren stehen dieselben in gestielten, doldenartigen, mehrfach geteilten oder in einfachen, zweigabeligen Scheindolden. Beeren eirund, ein- bis viersamig, dunkelblau.

---

*) Vitis japonica Thunb. (Cissus japonica Willd.), welche in einzelnen Baumschul-Verzeichnissen aufgeführt und hier und da mit Vit. inconstans verwechselt wird, besitzt krautige, jährlich absterbende Stengel und gehört somit nicht hierher.

II. Ampelopsis. Jungfernwein.

Mchx. Fl. bor. amer. I. S. 159, zum Teil.

Mittels den Blättern gegenüberstehenden, mehrfach gabelästigen, an den Enden flach schüsselförmig erweiterten Ranken kletternde Sträucher mit fingerförmig geteilten, meist fünfzähligen Blättern und in den Blättern gegenüberstehenden oder endständigen, zu doldentraubigen Rispen vereinigten Scheindolden stehenden, vielehig-einhäusigen Blüten.

Kelch becherförmig, seicht fünfzähnig, Blumenblätter fünf, dick, beim Aufblühen abstehend, dann zurückgeschlagen, bald abfallend, Staubgefässe fünf, Scheibe bis zur Unkenntlichkeit mit dem Fruchtknoten verwachsen, ohne freien Rand (fehlend nach einzelnen Autoren), Fruchtknoten eiförmig, in einen dicken, kurzen Griffel endigend, zweifächerig, die Fächer zweieiig. Beeren eirundlich, klein, schwarzblau, zwei- bis dreisamig.

Ampelopsis quinquefolia. Gemeiner Jungfernwein.

Mchx. Fl. bor. amer. I. S. 160. 1803.

(Ampel. hederacea De Cand. Prodr. I. S. 633. 1824. Vitis hederacea Ehrh. Beitr. z. Naturgesch. VI. S. 85. 1791. Vit. quinquefolia Lam. Encycl. méthod. Illust. XI. No. 2815. Cissus hederacea Pers. Synops. plant. I. 143. 1805. Ciss. quinquefolia Sal. in Bot. Magaz. 52. Text zu T. 2443. Hedera quinquefolia L. Spec. plant. I. S. 202. 1753.)

Abbildungen: Bot. Mag. T. 2443. Asa Gray and Sprague Gen. of n.-amer. pl. II. T. 162.

In Kanada und den Vereinigten Staaten Nord-Amerikas südlich bis Florida, westlich bis zu den Felsengebirgen vorkommender, bei uns schon seit dem vorigen Jahrhundert eingeführter und vielfach angepflanzter, weit und hoch rankender Strauch mit runden, unbehaarten, hellgrünen oder braunrötlichen Zweigen und grünen oder rötlichen, mehrfach gegabelten Ranken.

Blätter auf 8—12, hier und da bis 20 cm langen, schwach gestreiften, oberseits rinnigen, blaurötlichen, unbehaarten Stielen, gefingert, fünf-, selten drei- oder siebenzählig, im Umfange breit rundlich bis eirund, 12—25 cm im Durchmesser. Blättchen länger oder kürzer gestielt oder fast sitzend, eielliptisch, elliptisch bis verkehrt-eielliptisch, am Grunde verschmälert und dann am Stielchen herablaufend, zugespitzt, Grund und Spitze ganzrandig, sonst scharf und etwas ungleich gesägt, die nebst den beiden folgenden, etwas ungleichseitigen äusseren meist kleiner, mit dem Stielchen 6—10, seltener bis 12 und 14 cm lang, 2,5—4, im letzteren Falle bis über 5 cm breit, die anderen grösser werdend, 8—15—20 cm lang, 3,5—6—8 cm breit, oberseits glänzend, dunkelgrün, unterseits glänzend, hellgrün, im Herbst sich orangefarben und bis dunkel karmoisinrot verfärbend, meist völlig unbehaart.

a. hirsuta, Rauhhaariger Jungfernwein (Ampel. hirsuta Donn Hort. Cantabr. S. 166, nach Pursh, Ampel. pubescens Schlechtdl. in Linnaea X. S. 251). Blättchen meist etwas mehr in die Breite gedehnt, als bei der Hauptart, völlig entwickelt, 12—18 cm lang, 5—8 cm breit, gröber gezähnt, beiderseits tiefer grün, aber weniger glänzend, unterseits auf den stärkeren und schwächeren Nerven rauh behaart. Blüten in gedrängteren, behaarten Doldentrauben.

b. latifolia, Breitblätteriger Jungfernwein (Ampel. latifolia Tausch in Fl. XXI. S. 738, Ampel. Roylii, himalayana, major und macrophylla hort.). non.). Blätter mit bis 25 cm langem Stiel, sehr gross, bis über 30 cm im

Durchmesser. Blättchen länger gestielt, oval bis verkehrt-eiförmig, am Grunde weniger verschmälert, kürzer zugespitzt, mit dem Stielchen 15—22 cm lang, 8—11 cm breit, beiderseits unbehaart und gleichstark glänzend wie diejenigen der Hauptart.

c. angustifolia, Schmalblätteriger Jungfernwein (Ampel. virginiana hort. non). Blätter auf bis 20 cm langen, hellroten Stielen. Blättchen ziemlich lang hellrot gestielt, elliptisch, die inneren nach beiden Enden gleichmässig, die äusseren am Grunde ungleich verschmälert, von etwa der Mitte ab bis unter die Spitze ungleich entfernt, und oft nicht tief gesägt oder sägezähnig, bei den kleineren Blättern 6—10 cm lang, 2 bis etwas über 3 cm breit, bei den grösseren 9—15 cm lang, 3,5—5,5 cm breit, beiderseits wenig glänzend, oberseits gelblich oder freudiggrün, unterseits hell- bis weisslichgrün, mit im unteren Teile hellroten Nerven.

d. laciniata, Geschlitztblätteriger Jungfernwein, Asa Gray mss. n. Planch. (Ampel. quinquefolia dissecta und serrata hort.), mit tief eingeschnitten gesägten oder zerschlitzten Blättchen.



VERZEICHNIS

der

Namen und gleichbedeutenden Namen, der Gattungen, Arten, Abarten und Gartenformen.

Druckfehler-Berichtigung.

Seite 17 Zeile 24 von oben lies Bl. statt Ser.
„ 19 ist unter dem Gattungsnamen Ficus hinzuzufügen: L. Gen. plant No. 1168.
„ 39 Zeile 6 von oben ist vor Hort. nicht Miq. hinzuzufügen: Planera japonica.
„ 62 „ 4 von unten lies Dauvessii statt Danvesii.
„ 73 „ 17 von oben lies Auzin Bosc. statt Aurin Bosc.
„ 120 „ 9 von unten lies Willd. Spec. plant. IV S. 344. 1805 statt Ait. Hort. Kew. u. s. w.
„ 139 ist unter dem Gattungsnamen Carpinus hinzuzufügen: L. Gen. plant. No. 192.
„ 158 Fig. 78 lies Alnus occidentalis statt Alnus rhombifolia.
„ 229 bei Salix Cotteti lies als Autor Lagg. statt Logg.
„ 374 bei Rhus crenata ist Mill. als Autor zu streichen, dagegen als letztes Synonym zu setzen: Toxicodendron crenatum Mill. Gard. Dict. No. 5. 1756.
„ 382 Zeile 2 von oben ist hinter dem Autor beizufügen: (Tournef.).
„ 442 ist bei var. a. hebecarpum als erstes Synonym hinzuzufügen: Ac. tomentosum W. et Kit. Kanitz Add. ad Flor. Hung. Kitaib.
„ 451 Zeile 5 von unten lies Stoll statt Stolb.
„ 516 ist unter dem Gattungsnamen Rhamnus hinzuzufügen: L. Gen. plant. No. 265.
„ 529 Zeile 6 von oben lies Frangula Wulfenii statt Rhamn. Wulfenii.
„ 541 „ 19 von oben lies Hill statt Hilb.
„ 542 ist unter dem Gattungsnamen Paliurus hinzuzufügen: Gaertn. de fruct. et sem. I. S. 203.

Berlin, Druck von W. Büxenstein.



Verlag von PAUL PAREY in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse

Handbuch
der
Nadelholzkunde.

Systematische Beschreibung, Verwendung und Kultur der

Freiland-Coniferen.

Für Gärtner, Forstleute und Botaniker

bearbeitet von

L. Beissner,

Kgl. Garteninspektor am botanischen Garten der Universität Bonn und Lehrer für Gartenbau an der Kgl. Landw. Akademie zu Poppelsdorf.

Mit 138 nach der Natur gezeichneten Abbildungen.

Ein starker Band in Lexikon-Oktav. Gebunden, 20 M.

Der Verfasser, als erste Autorität auf dem Gebiete der Nadelholzkunde bekannt, hat in diesem, lange erwarteten Werke die Resultate 30jähriger Arbeit und Erfahrung in meisterhafter Darstellung niedergelegt.

Bei der grossen stets zunehmenden Vorliebe für die schönen Freiland-Coniferen, deren Nutzen und dekorativer Wert für Gärten jeder Grösse geradezu unschätzbar ist, wurde ein, den Forschungen der Neuzeit entsprechendes ausführliches beschreibendes Werk schon längst als ein Bedürfnis empfunden, zumal da durch Einführung vieler neuer Arten, wie in Kultur gewonnener Formen, die Zahl in der letzten Zeit sich so bedeutend vermehrt hat und auch viele Berichtigungen nötig geworden sind.

Das Werk beginnt mit einer auf fester wissenschaftlicher Grundlage ruhenden systematischen Einteilung der Coniferen; hieran schliesst sich eine charakteristische Uebersicht der Abteilungen und Gattungen sämtlicher bekannter Coniferen mit Angabe der Zahl und des Vorkommens ihrer Arten und den wichtigsten literarischen Quellenangaben, wo sie beschrieben.

Im zweiten Teil wird eine genaue Beschreibung aller bis jetzt bekannten in Deutschland im freien Lande ausdauernden Coniferen-Arten und Formen in systematischer Anordnung gegeben, während der dritte Teil die Vermehrung, die Anzucht, die Pflanzung, den Schutz und die mögliche Einbürgerung der Coniferen behandelt.

Die dem Werke beigegebenen 138 Abbildungen sind mit der grössten Sorgfalt ausgeführt; alle Zeichnungen sind eigens für dieses Werk nach der Natur gefertigt, sei es in Wald und Garten, sei es nach genau geprüftem Originalmaterial aus dem Botanischen Museum in Berlin.

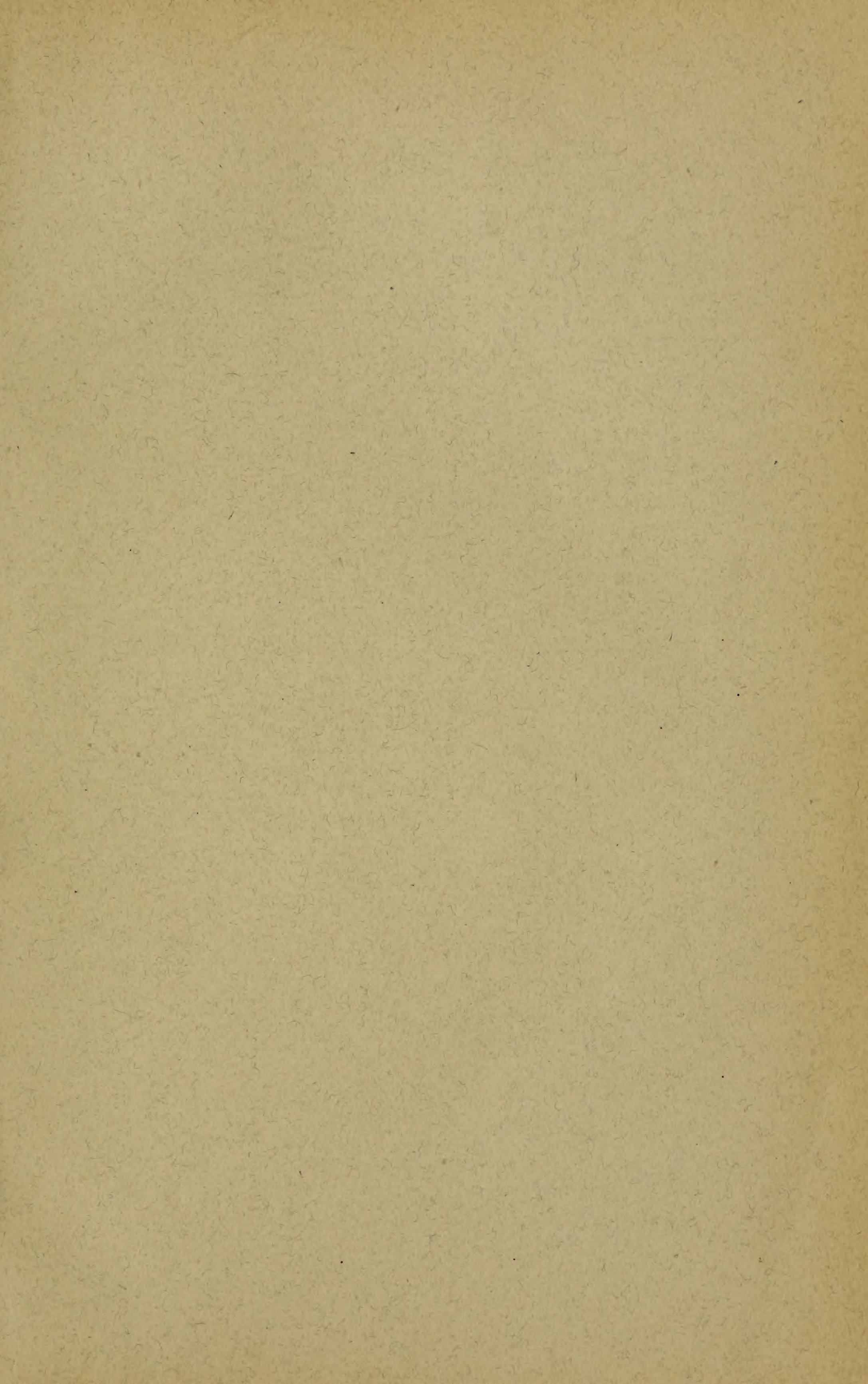
Wenn die in natürlicher Grösse ausgeführten Detailzeichnungen die charakteristischsten Arten jeder Gattung in handgreiflicher Aehnlichkeit vor Augen führen, so zeigen die mit gleicher Sorgfalt ebenfalls nach der Natur gezeichneten Habitusbilder zumal dem Landschaftsgärtner, wie sich die Coniferen aufbauen.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Berlin, Druck von W. Büxenstein.









New York Botanical Garden Library
QK489.G4 D5 v.2
Dippel, Leopold/Handbuch der Laubholzkun gen
3 5185 00114 0282

